System der Chirurgie.

von

J. Arneman

der Arzneiwissenschaft Professor ordin. zu Göttingen, mehrer Gelehrten Gesellschaften Mitglied.

Zweiten Theils
Zweite, Dritte und Vierte Abtheilung

mit zwei Kupfertafeln.

Göttingen,
im Vandenhoek Ruprechtschen Verlage
1802.

System
der
Chirurgie.

---

von

J. Arneman

der Arzneiwissenschaft Professor ordin. zu Göttingen, mehrer Gelehrten Gesellschaften Mitglied.

Zweiten Theils
Zweite, Dritte und Vierte Abtheilung

mit zwei Kupfertafeln.

Göttingen,
im Vandenhoek Ruprechtschen Verlage
1802.

1 8 2 5.

CHILIAS

q a r

Allgemeine Uebersicht.

Zweyte Abtheilung.

Von den Krankheiten des Gehörs.

I. Abschnitt. Von den äusserlichen Gehörfeh'ern.

1. Von den angebornen Fehlern des äussern Ohrs.
2. Von den Verstopfungen des Gehörgangs.
3. Von den Fehlern des Trommelfells.

II. Abschnitt. Von den innern Gehörfehlern.

1. Von dem Ohrenklingen und Ohrensausen.
2. Von der Ohrenentzündung.

3. Von der Schwerhörigkeit.
4. Von den Geſchwüren im Gehörgange.
5. Von der Durchbohrung des Proceſſus maſtoideus.
6. Von der Durchbohrung der Membrana tympani.
7. Von den Höhrrohren.

Dritte Abtheilung.

Von den Krankheiten der Zähne.

I. Abſchnitt. Von den Zähnen und den Krankheiten derſelben.

1. Von der Structur der Zähne im Allgemeinen.
2. Von den Zähnen ins beſondere.
3. Von der Dentition.
4. Von den Irregularitäten der Zähne.
5. Von dem Conſerviren und Reinigen der Zähne.
6. Von den Knochenfraſs der Zähne.
7. Von dem Feilen der Zähne.
8. Von dem Plombiren der Zähne.
9. Von dem Zahnweh.
10. Von dem Stumpfwerden der Zähne.
11. Von dem Wackeln der Zähne.
12. Von dem Weinſtein und Tofus der Zähne.
13. Von dem Ausziehen der Zähne.
14. Von dem Einſetzen der Zähne.

II. Abſchnitt. Von den Krankheiten des Zahnfleiſches.

1. Von der Verderbniſs des Zahnfleiſches.
2. Von den Abſceſſen am Zahnfleich.
3. Von den Fleiſchgewächſen am Zahnfleiſch.
4. Von den Zahnfiſteln.

Vierte Abtheilung.

Von den Krankheiten der Knochen.

I. Abſchnitt. Von den Krankheiten welche auf die organiſche Structur der Knochen ſpecifiſch wirken.

II. Abſchnitt. Von den Krankheiten der Knochen insbeſondere.

1. Von der Knochenentzündung.
2. Von der Knochenerweichung.
3. Von der Rachitis.
4. Von dem Beinfraſs.
5. Von dem Winddorn.
6. Von dem Knochenbrand.
7. Von den Knochenauswüchſen und Geſchwulſten.
8. Von der Knochenſpeckgeſchwulſt.

III. Abſchnitt.

1. Von den Knochenwunden.
2. Von den Knochenbrüchen.

IV. Abſchnitt. Von den Verrenkungen.

1. Von der Abweichung der Knochen.
2. Von den complicirten Verrenkungen.
3. Von dem Hinken.

V. Abſchnitt. Von den Verdrehungen und Krümmungen der Knochen.

VI. Abſchnitt. Von der Gelenk Verwachſung.

Chirurgie.

Zweite [redacted]heilung.

Von den

Krankheiten des Gehörs.

Von den Krankheiten des Gehörs.

Wildberg Beschreibung des Gehörorgans. Jena 1797.

Scarpa Disquisit. anatomica de Auditu. Ticin. 1724.

Kühnau Diss. de Organis Auditui inservientibus Gott. 1798.

Die Eindrüke welche wir durch das Gehör erhalten, sind zwar im Allgemeinen mehr beschränkt, und viel weniger umfassend als die, welche das Gesicht gewährt; aber sie afficiren die Seele stärker. Daher kommt es auch, dass taube Personen ihr Unglük allemal viel stärker empfinden als Blinde.

Die Krankheiten des Gehörorgans sind im Allgemeinen noch viel weniger bearbeitet, als man nach der Wichtigkeit dieses Sinnes erwarten sollte. Die Diagnosis ist

immer noch in vielen Fällen zu ungewis, die Behandlung oft blos empiriſch. Dabei werden dieſe Uebel gewöhnlich chroniſch, und in der Folge ganz unheilbar.

Alle Krankheiren welche das Gehöroroan betreffen, ſind von zweierlei Art: Entweder

I. Sie liegen in dem äuſſern Gehörgange, vor dem Trommelfell, oder

II. In den innern Theilen, jenſeits dem Trommelfell.

In den meiſten Fällen ſind ſie *idiopathiſch* und *örtlich*. Mannichmal aber *conſenſuell*, oder *metaſtatiſch*. Inzwiſchen können conſenſuelle Urſachen auch locale Fehler veranlaſſen.

Erſter

Erſter Abſchnitt.

Von den äuſſerlichen Gehörfehlern.

I.

Von den angebornen Fehlern des äuſſern Ohrs.

Am häufigſten beobachtet man folgende

1. Der knorpelichte Theil des Ohrs iſt fehlerhaft gebildet.
2. Das äuſſere Ohr und der Gehörgang ſind mit einer Haut verſchloſſen.
3. Der Gehörgang iſt widernatürlich verwachſen oder verengert.

Von der Cur.

I. *Wenn der knorpelichte Theil des Ohrs mangelt oder fehlerhaft iſt.* Man kann dieſen durch die Kunſt erſezen.

II. *Wenn die Verwachſung äuſſerlich iſt*, und in einer dünnen Haut beſteht, ſo kann

man ſie wegſchneiden. Es muſs nur mit Vorſicht geſchehen, damit das Trommelfell nicht verlezt wird.

III. *Iſt der Gehörgang zu enge*, ſo muſs man ihn zu erweitern ſuchen. Am beſten geſchieht es mit dem Preſsſchwamm.

Liegen die Fehler tiefer, ſo ſind ſie ganz unheilbar.

II.

Von den Verſtopfungen des Gehörgangs.

Eine der gewöhnlichſten iſt

I. Von Anhäufung des Ohrenſchmalzes. Wenn die nöthige Reinigkeit verſäumt wird, kann es in ſehr groſſer Menge ſich anhäufen und verhärten. Man hat es ſelbſt verſteinert gefunden (*du Verney*). Auch durch die Kälte wird es verdikt. Es iſt von ſehr groſſer Wichtigkeit daſs man bei Gehörfehlern darauf zuerſt Rükſicht nimmt.

II. Von Polypen im Gehörgange. Mannichmal ſind dieſe ſo groſs, daſs die Oefnung des Gehörganges ganz verſchloſſen wird.

III.

III. Von fremden Körpern, z. B. Fruchtkernen, Erbſen, Inſecten welche in das Ohr kommen.

IV. Von Eiterungen der kleinen Drüſen im äuſſern Gehörgang.

Von der Cur.

I. *Wenn das Ohrenſchmalz verhärtet iſt.* Man muſs es erweichen und wegnehmen. Die Alten gebrauchten vorzugsweiſe ölichte Mittel, das Oel von bittern Mandeln, die Axungia Caſtorei u. dergl. Nach den Verſuchen von *Haygarth* löſst das einfache warme Waſſer das Ohrenſchmalz am beſten auf (Medic. Obſerv. and Inq. Vol. IV.). Auch warmes Seifenwaſſer, Decoct. Graminis, warme Milch, Dämpfe von warmen Waſſer u. dergl. ſind ſehr zuträglich. Man muſs es nach und nach ſo wie es erweicht iſt, mit dem Ohrlöffel wegnehmen.

II. *Wenn Polypen im Gehörgange ſind.* Das zwekmäſſigſte iſt, daſs man ſie mit einer feinen Schlinge abbindet, oder mit einer gebogenen feinen Scheere abſchneidet. Aezende Mittel ſind nicht ſo ſicher.

III. *Wenn fremde Körper in den Gehörgang gekommen.* Die *Fruchtkerne Pflanzenſaamen* u. dergl. kann man am leichteſten vermittelſt eines kleinen Hakens herausziehen, um ſo mehr wenn man vorher ölichte Mittel in den Gehörgang tropft. *Bell* hat eine feine Zange und Sonde empfohlen. (Syſtem der Chirurg. III. B.). Statt dieſer Inſtrumente iſt doch der *Davielſche* Augenlöffel bequemer.

Sind die fremden Korper weich, ſo kann man ſie mit einer feinen Schraube anbohren und herausziehen. *Inſecten* welche in das Ohr ſich verirrt haben, fängt man wenn man Baumwolle einlegt, oder wenn dies nicht hilft, kann man einige Tropfen Terpentin auf die Baumwolle tropfen. Man kann auch durch Injectionen von Waſſer oder Kalkwaſſer, oder Mandelöl, welche mit Behutſamkeit gemacht werden das Inſect wegſchwemmen.

Scharfe Säfte, von Zwiebeln, von der Raute u. dergl. ſind mehr nachtheilig, weil ſie eine Entzündung erregen können.

IV. *Die Eiterungen in den kleinen Drüſen* des Gehörganges erfordern troknende Mittel (Man vergl. von den Geſchwüren im Ohr).

III.

Von den Fehlern des Trommelfells.

Man kann dieſe gewiſſermaſsen noch zu den äuſſern Fehlern rechnen. Wenn man den Gehörgang vermittelſt eines kleinen Spiegels, und durch die Sonnenſtrahlen erleuchtet, ſo kann man den Zuſtand deſſelben bis an dieſe Gränze ſehr deutlich erkennen.

Die Membrana tympani kann auf verſchiedene Weiſe ein fehlerhaftes Gehör verurſachen.

I. Wenn die Fetthaut welche bei neugebornen Kindern das Trommelfell bedekt, und gewöhnlich in der Folge verzehrt wird, zurükbleibt und verhärtet. Ein merkwürdiger Fall der Art iſt in den Mem. de l'acad. des Sciences A. 1703 beſchrieben.

Vielleicht lieſſe ſich dieſer Fehler doch entdeken, wenn man den Gehörgang erleuchtet und genau unterſucht.

II. Wenn das Trommelfell widernatürlich erſchlaft iſt. Dieſer Fehler iſt ſehr ſchwer zu beweiſen. Wir wiſſen überall nicht welchen Grad von Spannung das Trommelfell im natürlichen Zuſtande haben muſs. Auch die anatomiſchen Sectionen geben keinen Auffchluſs. Die Wölbung welche das Trommelfell nach innen hat, iſt wahrſcheinlich nach dem Alter verſchieden.

III. Das Trommelfell iſt zerriſſen. Es iſt möglich, daſs dieſes nach dem unvorſichtigen Gebrauch des Ohrlöffels geſchehen kann (*Sennert* prax. med. L. 1). Auch nach heftigem Nieſen, nach einem ſtarken Schall, nach Eiterungen. Man kann dieſen Fehler ſehr leicht entdeken, wenn der Kranke ſtark einathmet, Mund und Naſe zuhält, und die Luft herauszutreiben den Verſuch macht. Die Luft dringt mit einem Geziſche durch das zerriſſene Trommelfell. Tobaksraucher können den Rauch durch

das

Ohr gehen laſſen (*Rivin* de auditus vitiis N. 36. *Schneider* de Catarrh. L. III).

IV. Das Trommelfell iſt entzündet. Dies kann entweder von einer Ohrenentzündung (Otitis) herrühren, oder mit Eiterungen im Gehörgang verbunden ſeyn.

V. Das Trommelfell iſt widernatürlich verdikt oder verhärtet, in ſeltenen Fällen verknöchert (*Löſeke* obſ. anat. chir. p. 25). Man hat dieſe Veränderungen meiſtens für eine Folge des Alters gehalten.

Von der Cur.

Bei allen dieſen Fehlern iſt keine Hülfe weiter möglich, als daſs man die Urſache, wenn eine noch vorhanden iſt, wegnimmt. Iſt dies aber nicht der Fall, ſo muſs der Kranke ein *Höhrrohr* zu Hülfe nehmen.

Zweiter Abſchnitt.

Von den innern Gehörfehlern.

I.

Von dem Ohrenklingen und Ohrenſauſen.

Leidenfroſt Diſſ. de Tinnitu aurium, und Diſſ. de Suſurru aurium; in ſ. Werken.

Dieſer Fehler iſt ſehr allgemein, und gewis eben ſo läſtig als die Taubheit. Er geht auch häufig in eine vollkommne Taubheit über.

Die Empfindung des Kranken iſt verſchieden.

1. Er hört ein anhaltendes Klingen, oder Singen, oder Pfeiffen. Mannichmal iſt es abgebrochen, bald ſtärker bald ſchwächer wie eine Taſchenuhr. Mannichmal kommt es mit dem Pulsſchlag überein. Zu andern Zeiten, zumal wenn die Einbildung zu Hülfe kommt, iſt es dem Kranken, als ob er eine angenehme

nehme Muſik höre. Ein Hypochondriſt bildete ſich ein, die Harmonie der Sphären zu hören.

2. Das Ohrenbrauſen oder Sauſen iſt meiſtens mit der Empfindung verbunden, als ob eine Mühle in der Nähe oder wie die Kranken ſagen, in ihrem Kopfe ſei, zuweilen iſt es als ob Waſſer kocht, oder ein Sturm ſich erhebt. Mannichmal aber iſt es ein anhaltendes Sauſen oder Brummen.

Von den Urſachen.

Dieſe ſind von ſehr verſchiedener Art.

1. Das Ohrenklingen oder Sauſen, welches mit dem Pulsſchlage der Blutgefäſſe übereinkommt, rührt häufig von Congeſtionen nach dem Kopf oder von Blutreiz. Es iſt ſehr wahrſcheinlich, daſs bei dem langwierigen Ohrenſauſen der Fehler in den Venen liegt, welche widernatürlich ausgedehnt ſind.

2. Es iſt krampficht. Man beobachtet dergleichen in Nervenkrankheiten, während dem

dem Anfall convulſiver Krankheiten u. ähnl.

3. Sehr häufig liegt die Urſache in der Tuba Euſtachii, und hauptſächlich in einer Verſtopfung dieſes Canals, oder Anhäufung von ſchleimichten Feuchtigkeiten.

4. In innern Reizen, entweder von einer Anſammlung wäsrichter Feuchtigkeiten, oder Stokung der Luft, wodurch die Muſkeln der Gehörknochen, vielleicht der Tenſor mallei in eine zu ſtarke Wirkung geſezt wird.

5. Eine beſondere Art von Ohrenbrauſen, beobachtet man zuweilen bei ſcrophulöſen und gichtiſchen Perſonen. Es rührt von dem Knorpel zwiſchen der Unterkinnlade und dem oſſe petroſo, welcher widernatürlich rauh wird und eintroknet.

Von der Cur.

Die Behandlung iſt nach den Urſachen ſehr verſchieden.

I. *Wenn Congeſtionen und Blutreiz* Urſache ſind, ſo verſchaffen Blutigel, Schröpfen, Aderläſſe, Fuſsbäder, kühlende Mittel u. dergl. Erleichterung.

II. Iſt es *ſpaſtiſcher Art.* Die Excitantia nach dem Grade und der Art der Zufälle, die volatilen Mittel überhaupt; Tinct. Valerianae, die Naphthen, u. a. In der Folge die fixen Stärkungsmittel.

III. *Liegt der Fehler in einer Verſtopfung der Euſtachiſchen Röhre*, ſo kann man gemeiniglich dem Kranken Hülfe verſchaffen, wenn es nicht zu lange gedauert hat. Als ein palliativ Mittel iſt folgendes ſehr zu empfehlen: Der Kranke muſs die Luft langſam einathmen, darauf Mund und Naſe feſt zuhalten, und die Luft ſuchen auszuathmen. Sie dringt denn durch die Euſtachiſche Röhre, in das Innere des Ohrs, und man wird eine Spannung im Trommelfell gewahr. Das Brauſen vergeht gemeiniglich mit einem Knall. Dieſes Manövre iſt bei einiger Uebung leicht zu machen.

Auſſerdem ſind Einſprizungen von gewürzhaften Infuſionen in den Gehörgang

von

von Nuzen, Nieſemittel, ſcharfe Gurgelwaſſer, lautes Reden hat zuweilen geholfen, anhaltendes Niederſchluken des Speichels u. dergl.

In hartnäkigen Fällen die *Electricität* und der *Galvanismus.*

IV. *Iſt eine Verkältung oder Rheumatiſmus* ſchuld, ſo kann man oft durch antirheumatiſche Mittel das Uebel heben, z. B. Antimonialia, Extractum Aconiti, Guajacum, Veſicatoria u. dergl. m.

Vorzüglich nothwendig iſt es dabei, daſs der Kranke den Kopf warm hält und in Tranſpiration bringt.

Auch das Einlegen von Kampher oder Caſtoreum in den Gehörgang in Baumwolle gewikelt. Einreibungen von geiſtigen und flüchtigen Mitteln im ganzen Umfang des Ohrs.

V. Das *Ohrenbrauſen der gichtiſchen und ſcrophulöſen*, kann durch Einreiben von warmen Oel, von Mercurialſalben u. dergl. erleichtert werden.

II.

Von der Ohrenentzündung.

Der Ohrenſchmerz, Ohrenzwang. Otitis. Otalgia.

Dieſe Krankheit iſt im allgemeinen von andern Entzündungen nicht verſchieden. Sie entſteht entweder in den äuſſern Theilen des Ohrs, (Otitis externa) oder in den innern Gehörwerkzeugen (Otitis interna).

Von dem Verlauf.

I. Die Entzündung der äuſſern Theile iſt gemeiniglich ſehr ſchmerzhaft, mit einer ſtarken Anſchwellung und Röthe. Sie erfordert blos äuſſere Mittel.

II. Die innere Ohrenentzündung iſt eine der ſchmerzhafteſten Krankheiten, und mannichmal mit einem heftigen Fieber verbunden.

Das Gehör wird dabei ſo äuſſerſt empfindlich, daſs das geringſte Geräuſch unerträgliche ſchmerzhafte Gefühle verurſacht.

Zuweilen hören die Kranken Töne welche gar nicht exiſtiren, und dieſe widernatürliche Erregbarkeit des Organs, bleibt noch lange nachher zurück.

In andern Fällen wird das Gehör vermindert, und der Kranke bekommt eine Schwerhörigkeit.

Die Dauer, und die Heftigkeit der Zufälle richten ſich überhaupt nach der Art und dem Grade der Entzündung, und was dieſe für einen Ausgang nimmt.

In leichten Fällen wird ſie zerheilt. Iſt die Entzündung heftiger geweſen, ſo geht ſie in Eiterung, und der Kranke bekommt einen Ausfluſs aus dem Ohr. In vielen Fällen werden Geſchwüre daraus, welche Zeitlebens dauern.

Im heftigſten Grade, kann ſie ſelbſt innerhalb wenigen Tagen tödlich werden; Dies geſchieht unter Convulſionen, ſchweren Ohnmachten, oder epileptiſchen Zufällen.

Von den Urſachen.

Alle Urſachen und Reize welche eine Entzündung erregen können, ſie veranlaſſen.

1. Der Blutreiz, ſtarke Congeſtionen nach dem Kopf, als eine Folge von Erhizungen des Körpers.
2. Von plötzlichen Erkältungen und Rheumatiſmen.

3. Von

3. Von verſchiedenen Krankheitsreizen welche die Conſtitution afficiren. Mannichmal bleiben nach der Blatternkrankheit, dem Scharlach, nach Gallenkrankheiten u. ähnl. ſolche Beſchwerden zurück.

4. In Nervenkrankheiten, entſteht der Ohrenſchmerz häufig ſymptomatiſch.

5. Von örtlicher Verlezung des Gehörorgans. Fremden Körpern, verhärtetem Ohrenſchmalz.

Von der Cur.

I. Die Behandlung dieſer Krankheit, muſs ganz auf die Urſache der Entſtehung gegründet werden. In manchen Fällen muſs ſie daher ſchwächend, in andern dagegen mehr excitirend eingerichtet werden.

II. *örtliche Mittel.*

1. Sind die Schmerzen acut, ſo verſchaffen Blutigel am Halſe, oder an den Schläfen groſſe Erleichterung. Auch Schröpfen im Nacken.

2. Man läſst Dämpfe von Waſſer oder Milch, in das Ohr leiten, oder erwei-

chende Decocte, warme Milch behutſam in das Ohr gieſſen.

3, Warme Breiumſchläge über die ganze Seite legen.

4. Nieſemittel zu Zeiten anwenden.

Wenn die Zufälle mehr nachgelaſſen, oder an ſich mehr aſthenifcher Art ſind, ſo müſſen örtliche Reizmittel angewendet werden.

1. Einreibungen von geiſtigen Mitteln, volatile Linimente, die Mercurialſalbe.
2. Ein Stück Kampher, Caſtoreum u. dergl. in das Ohr getragen.
3. Einige Tropfen von Laudan. liquidum oder einem aetheriſchen Oel auf Baumwolle in den Gehörgang gelegt.
4. Einſprizungen, beſonders auf die Weiſe daſs man den Gehörgang mit Waſſer oder einem Decoct füllt, die Sprize denn einſetzt, und ſo abwechſelnd das Fluidum auffaugt und wieder einſprizt.

Geht die Entzündung in Eiterung, ſo werden gewöhnlich Geſchwüre daraus, welche ſehr ſchwer zu heilen ſind.

III.

Von der Schwerhörigkeit.

Die Taubheit. Surditas. Cophoſis.

Trampel, von den Krankheiten des Ohrs und der gewöhnlich damit verbundenen Schwerhörigkeit, in Arnemans Magaz. II. B. 1. St. S. 17.

Kritter und Lentin über das schwere Gehör und die Heilung der Gehörfehler, herausgeben von Niceus Leipz. 1794.

Die Schwerhörigkeit iſt ſehr verſchieden nach den Theilen woraus das Gehörorgan beſteht.

Im Allgemeinen hat ſie ihren Grund entweder

I. in den Theilen welche das Gehörorgan bilden, den Inſtrumenten zum Hören.

II. in dem Gehörſinn, oder dem Mangel der Impreſſion, welche der Schall auf das Senſorium macht.

Von den Urſachen.

Die Schwerhörigkeit kann entweder *idiopathiſch* ſeyn, oder *ſymptomatiſch*, oder *conſenſuell*.

I. Die *idiopathiſchen Urſachen* ſind folgende:

1. Angebohrne Fehler, Verengerungen, Verwachſungen des Gehörgangs, Anchyloſis der Gehörknochen (*Meckel*) Luxation der Gehörknochen von Waſſeranſammlungen.

2. Verſtopfungen des Gehörgangs von einer Anhäufung des Ohrenſchmalzes, von fremden Körpern, Inſecten, von Polypen im Gehörgang.
3. Fehler der Euſtachiſchen Röhre.
4. Fehler des Trommelfells.
5. Fehler der Gehörnerven.
6. Fehlerhafter Zuſtand der kleinen Gefäſſe im Gehör, welche das Labyrinthwaſſer abſondern oder einſaugen.
7. Fehler der ſpiralförmigen Platte des Schneckenganges.
8. Geſchwüre im Gehörgang, oder dem Proceſſus maſtoideus.

II. Die *ſymptomatiſche Taubheit* unterſcheidet ſich im Allgemeinen dadurch, daſs ſie periodiſch und tranſitoriſch iſt.

Ich rechne dahin

1. Die Harthörigkeit welche von Veränderung der Witterung und von Verkältung eintritt; oder
2. von Zufällen im Schlunde, der Roſe am Kopf u. ähnl. herrührt.
3. von Congeſtionen nach dem Kopf.

III.

III. Die *conſenſuellen Fehler* des Gehörs.

Von der Art ſind

1. Die Veränderungen des Gehörs in Krankheiten.
2. Die Gehörfehler von Schädlichkeiten in den erſten Wegen, Würmern, Crudităten, Vapeurs bey Hyſteriſchen und Hypochondriſten.
3. Die Taubheit von Metaſtaſen, unterdrückten Krankheiten, von zu ſchnell geheilten Geſchwüren und Hautausſchlägen, von vertriebenen Kopfausſchlägen, Fuſsſchweiſſen u. ähnl.

Von der Cur.

I. Die *Schwerhörigkeit von örtlichen Fehlern.* (Man vergl. die angebohrnen Fehler).

II. Die *Schwerhörigkeit von Verſtopfungen des Gehörgangs.*

Bei einer jeden Taubheit iſt es von groſſer Wichtigkeit, den Gehörgang zu unterſuchen und zu reinigen. Man kann vermittelſt eines kleinen Spiegels, oder einer Glaskugel, die Lichtſtrahlen ſehr bequem in das Ohr fallen laſſen, und den Gehörgang erleuchten. So iſt es möglich ſelbſt über den Zuſtand des Trommelfells, Unterſuchungen anzuſtellen.

Die *Verhärtung* des Ohrenſchmalzes, wird durch warmes Waſſer, Seifenwaſſer, warme Milch, ſchleimichte Decocte u. dergl. behutſam in den Gehörgang geſprizt, oder mit Baumwolle eingelegt, erweicht. Fette Oele, das bittere Mandeloel u. ähnl., ſind nicht ſo wirkſam.

Iſt das Ohrenſchmalz durch die Kälte verdickt, ſo ſind Dämpfe von aromatiſchen Kräutern, Herba Menthae, Majoranae, Milefolii u. a. zweckmäſſig.

Iſt der Gehörgang zu trocken, ſo ſind fette Oele, das Ol. amygdal. mit einigen Tropfen Ol. Terebinth. zuträglich.

Wenn *fremde Sachen* in das Ohr gekommen, Pflanzenſaamen, Bohnen, Erbſen: Dieſe kann man am bequemſten vermittelſt eines feinen Hackens ausziehen; Oder man kann auch mit einer Zange ſie zu zerbrechen ſuchen und ſtückweiſe wegnehmen. Der Davielſche Augenlöffel iſt ebenfalls zum herausholen derſelben ſehr bequem. Ehe man die Theile auszieht, iſt es von groſſem Nutzen, daſs der Gehörgang durch das Eintropfen oelichter oder fetter Mittel ſchlüpfrich gemacht wird.

Sind

Sind die fremden Körper weich, ſo kann man ſie vermittelſt einer Schraube anbohren und herausziehen. *Flüſſigkeiten* welche in das Ohr gekommen, z. B. bei dem Baden und Untertauchen, flieſſen ſchon von ſelbſt aus wenn man den Kopf auf die Seite hält. Man kann ſie auch mit einer kleinen Sprize oder einem weichen Schwam auffaugen.

Unter den *Inſecten* welche ſich zuweilen in den Gehörgang verirren, trifft dies am öfterſten den Floh. Die Ohrwürmer ſind unverſchuldeter Weiſe im Verdacht gekommen, und werden daher mit Unrecht allgemein verfolgt und verabſcheut. Man kann den Floh am leichteſten fangen, wenn ein Stück Baumwolle locker in den Gehörgang gelegt wird, worinn er ſich verwickelt; Um ſo mehr wenn man die Baumwolle mit Terpentin anfeuchtet. Auch Nieſemittel helfen zuweilen und treiben durch die Erſchütterung welche ſie verurſachen das Inſect gegen die Oeffnung des Gehörgangs.

Sind dieſe Mittel fruchtlos, ſo kann man durch Anfüllen des Gehörgangs mit lauwarmen Waſſer, oder Kalkwaſſer, oder Oel,

worinn man eine feine Sprize ſetzt und einſprizt, das Inſect herausſchwemmen.

Die *Polypen* im Gehörgange, können entweder abgebunden, oder abgeſchnitten, oder auch herausgezogen werden. Gemeiniglich haben ſie eine feſte Textur und ſind nicht groſs. Sind ſie ſchwammicht, fungös, und bluten leicht; ſo iſt das ſicherſte, daſs man ſie mit dem Höllenſtein betupft. Brennmittel ſind nicht ſo ſicher.

III. Die *Schwerhörigkeit von Fehlern der Euſtachiſchen Röhre.*

Der Nutzen der Euſtachiſchen Röhre beſteht wahrſcheinlich darinn, daſs ſie zum Regulator unſerer eigenen Stimme dient, indem ſie den Schall unſerer Sprache dem Gehörorgan zuführt, ſo wie der Gehörgang die Schallſtrahlen, welche von auſſen auf das Gehör wirken dem Organ zuführt.

Sie iſt mit einer Schleimhaut bekleidet, welche mit der innern Haut der Naſe in Verbindung ſteht, und auch allen Krankheiten welche jene betreffen, ausgeſetzt. Am häufigſten haben

1. Ver-

1. Verkältungen und Catarrhe auf die Eustachische Röhre Einfluss. Daher entsteht so leicht ein Brausen oder Sausen im Ohr, eine Anschwellung der innern Membran, und Ansammlung schleimichter Feuchtigkeiten.
2. Gaumengeschwulste, Anschwellung und Verhärtung der Mandeln, venerische Geschwüre im Munde veranlassen eine Harthörigkeit. Auch Zerstörungen der Muskeln der Eustachischen Röhre.
3. Verschliessungen durch Polypen. *Valsalva* liefs in einem Geschwür über der Uvula welches mit der Eustachischen Röhre in Verbindung stand, eine Wicke mit Wundmitteln einlegen. Der Kranke wurde an der Seite harthörig, und dies dauerte so lange bis man die Wieke wieder herausnahm. (de aure humana).

Da dieser Fehler so häufig vorkommt, so ist die Untersuchung um so mehr von Wichtigkeit, ob die Harthörigkeit wirklich in der Eustachischen Röhre liegt oder nicht. Die Hauptzeichen sind folgende:

1. Man

1. Man muſs auf die vorhergegangene Urſache ſehen, ob Geſchwüre im Schlunde oder ſonſtige Fehler vorhanden ſind.

2. Gemeiniglich haben ſolche Kranke ein beſtändiges Sauſen oder Drucken in den Ohren. Dies iſt zwar nicht allemal, allein es iſt auch als negatives Zeichen von Wichtigkeit.

3. Wenn der Kranke die Luft ſtark einzieht, Mund und Naſe zuhält, und den Verſuch macht auszuathmen, ſo ververſpürt er keine Veränderung in der Trommelhöle, kein widernatürliches Anſpannen oder Ausdehnen des Trommelfells, kein Geſumſe im Ohr u. dergl.

4. Auch beym Gähnen oder Schlucken hört er das Geräuſch nicht.

5. Wenn beyde Euſtachiſche Röhren verſtopft ſind, ſo iſt die Sprache ſolcher Perſonen ganz verändert. Gemeiniglich ſprechen ſie dann höher und lauter, weil ſie ihre eigene Stimme nicht hören. Rührt die Taubheit von andern Urſachen und die Tuba Euſtachii iſt offen, ſo hört der Kranke ſeine eigene Stimme,

und

und ſpricht gewöhnlich leiſer als andere Perſonen.

6. Man hat noch als ein Hülfszeichen vorgeſchlagen, dem Kranken in den offnen Mund zu ſchreien, und acht zu geben ob er hört (*Schneider* in ſeinen chirurg. Geſchichten 1 Th. S. 79.). Allein dies iſt immer trüglich, denn der Schall kann durch die Erſchütterung der Zähne oder der Kopfknochen, in einem gewiſſen Grade von dem Kranken percipirt werden.

Wenn die Röhre eine lange Zeit verſtopft geweſen, ſo iſt es ſehr wahrſcheinlich, daſs die übrigen Theile des Gehörgangs auch leiden, und der Gehörfehler wird mehr complicirt.

Die Cur dieſer Art von Taubheit iſt überhaupt genommen noch am meiſten glücklich; allein ſie gelingt doch nicht in allen Fällen. Dies hängt hauptſächlich von der Urſache der Verſtopfung ab. Zu den heilbaren Arten gehört die Verſtopfung von zähem Schleim; von einer Anſchwellung der innern Haut der Röhre; und von Geſchwulſten welche man wegnehmen kann. Weit

ſchwie-

ſchwieriger ſind die metaſtatiſchen Urſachen.

Unter den *innern* Mitteln, verſchaffen die Excitantia welche die Diaphoreſis befördern, zuweilen Erleichterung, z. B. das G. Guajacum, das Aconitum, die volatilen Tincturen, die Antimonialmittel.

Bei mehr ſtarken und reizloſen Conſtitutionen, ſind gelinde Abführungen oft von groſſem Nutzen. Ich habe mit Mercurialmitteln und dem Helleborus niger in manchen Fällen vieles ausgerichtet. Mit dieſen müſſen die örtlichen Mittel verbunden werden:

1. *Wärme des Kopfes* iſt bei dieſer Art von Schwerhörigkeit ein umumgängliches Erforderniſs.

2. *Käumittel.* Man läſst Myrrhe, Maſtix, Nelken u. dergl. oft in den Mund nehmen.

3. Das *Gurgeln* mit zuſammenziehenden Decocten. In ſo ferne der membranöſe und knorpelichte Theil der Euſtachiſchen Röhre dadurch afficirt, und in Action geſetzt wird.

Auch

Auch *das Gähnen*, *das laute Reden*, *Schreien*, *Huſten* hilft auf ähnliche Weiſe. Noch mehr das *Nieſen* und *Erbrechen*.

4. Folgendes Hülfsmittel verſchaft oft Erleichterung, wenn die Verſtopfung nicht ſchon zu lange gedauert hat. Der Kranke muſs ſtark einathmen, Mund und Naſe zuhalten, und verſuchen auszuathmen; Die Luft wird nun durch die Euſtachiſche Röhre in das innere des Ohrs gepreſst, und man fühlt die Spannung und den Andrang gegen das Trommelfell. Gemeiniglich vergeht die Schwerhörigkeit mit einem Krachen oder einem ſtarken Geräuſch. Es kommt nur darauf an, daſs der Kranke es gehörig zu machen verſteht, und nicht zu bald abläſst, wenn es bei dem erſten Verſuch nicht gleich hilft.

5. *Injectionen* in die Euſtachiſche Röhre. Dem Anſchein nach ſind dieſe das gewiſſeſte und ſicherſte Mittel, allein ſie haben auch viele Schwierigkeiten. *Boerhaave* empfahl ſchon die Injectionen in die Euſtachiſche Röhre *durch*

den

durch den Mund, und *de la Methrie* will verſchiedene Schwerhörende auf dieſe Weiſe geheilt haben. *Guyot* vervollkommnete dieſe Methode, und erfand eine beſondere Maſchine (in den Machines et Inventions approuvées par l'academie des Sciences T. IV.) um die Injection durch den Mund bequem zu machen.

Douglaſs empfahl die Einſprizungen in die Euſtachiſche Röhre *durch die Naſe* und nach ihm hauptſächlich *Wathen* (Wiederherſtellung des Gehörs durch eine leichte chirurgiſche Operatio von D. R . . ., Altenburg. 8.).

Man gebraucht dazu eine feine Röhre von Silber, von der Dicke einer gewöhnlichen Sonde, welche am Ende etwa einen halben Zoll lang gebogen iſt. Dieſe applicirt man durch die Naſe, ſo daſs der gebogene Theil der Röhre nach unterwärts gekehrt wird. Wenn die Röhre ſo weit eingebracht iſt, daſs ſie über die Gaumendecke herabgekommen, ſo fühlt man deutlich, daſs ſie niederwärts gleitet. Nun wird das Inſtrument mit einer halben Tour umgewendet, daſs

dafs das gebogene Ende aufwärts gerichtet ift, und in die Euftachifche Röhre hineingefchoben. Man kann warmes Waffer, eine Auflöfung von Rofenhonig, oder irgend ein mildes reizendes Mittel einfprizen.

Die Injectionen laffen fich leicht genug machen, und man verfehlt bei diefem Verfahren auch die Mündung der Euftachifchen Röhre fo leicht nicht. Aber viele Kranke werden den Reiz der Application des Inftruments durch die Nafe, gar nicht ertragen. Es verurfacht ein anhaltendes Niefen, und die Flüffigkeit welche man einfprizt, erregt oft einen läftigen Huften.

Die Injection kann auf die Verftopfung gar keine Wirkung haben, wenn nicht die Röhre bis zu dem engern Theil der Tuba Euftachii eingebracht wird, fondern die Flüffigkeit wird ohne Nutzen zur Seite herausflieffen.

Man hat verfchiedentlich verfucht, die Injection durch den Mund an die Euftachifche Röhre zu bringen, und will das Gehör dadurch wieder hergeftellt haben. Ich felbft habe in einigen Fällen mittelft einer gewöhnlichen Injectionsfprize mit einer gebo-

genen Spitze, Einſprizungen von reizenden Decocten, mit einer Auflöſung von Salmiak machen laſſen: Allein viel darf man nicht darauf rechnen. Die Action der Euſtachiſchen Röhre welche dadurch erregt wird, leiſtet nicht viel.

Auch der Vorſchlag mit einem krumm gebogenen Stabe, woran ein Schwamm befeſtigt iſt, reizende Mittel an die Euſtachiſche Röhre zu appliciren (*Lentin*), iſt von keinen groſſen Folgen.

Ob die Injectionen durch den Proceſſus maſtoideus mit Sicherheit und Nutzen angeſtellt werden können, darüber müſſen mehrere Erfahrungen entſcheiden.

6. Die *Electricität* und der *Galvanismus* gehören unter die Hauptmittel um die Verſtopfung der Euſtachiſchen Röhre zu heben.

Wenn die Electricität Nutzen leiſten ſoll, ſo müſſen gelinde Erſchütterungen nach und nach verſtärkt, durch die Euſtachiſche Röhre geleitet werden. Ich habe oft die Electricität auf dieſe Weiſe applicirt, mit ſehr gutem Erfolg gegen Gehörfehler angewendet. Allein demohngeachtet wird eine

lange

lange Zeit zur Cur erfordert, und die Wirkungen erfolgen nur langsam. Der *Galvanismus* wirkt auf eben die Weise.

7. Das *Magnetisiren.* (*Wienholdt* im Hannov. Magaz. v. J. 99).

8. Die *Durchbohrung des Trommelfells.* (Man vergl. den VI. Abschn.).

Ueber alle diese Methoden und Mittel fehlt es immer noch an hinreichenden Erfahrungen.

IV. *Von den Fehlern des Trommelfells.*

Bei Neugebornen ist das Trommelfell äusserlich mit einer schwammichten Fetthaut bedeckt, welche in der Folge absorbirt wird, oder allmälig vertroknet. Wenn diese Membran, oder dieser Ueberzug des Trommelfells zurückbleibt, und nach und nach verhärtet, so kann daraus vielleicht eine angebohrne Taubheit entstehen. Ein merkwürdiger Fall in den Mem. de l'Acad. des Sciences A. 1703. wo einem Taubgebohrnen im 24. Jahre seines Lebens beide Ohren anfingen zu eitern, und nachdem der Ausfluss aufgehört hatte, das Gehör vollkommen sich einstellte, ist vielleicht hieher zu rechnen.

Die Fehler und Veränderungen des Trommelfells, haben unläugbar mehr oder weniger auf das Gehör Einfluſs, weil die Fortpflanzung der Schallſtrahlen dadurch unterbrochen oder aufgehalten wird. Allein es iſt wahrſcheinlich, daſs in manchen Fällen zu viel auf das Trommelfell gerechnet iſt, wo der Fehler mit mehrerem Grunde in den Gehörnerven zu ſuchen war.

Es iſt ſehr ſchwer über den Zuſtand des Trommelfells etwas mit Gewiſsheit zu beſtimmen. Die anatomiſchen Sectionen geben hier wenig Aufſchluſs. Wir wiſſen nicht welchen Grad von Spannung das Trommelfell im natürlichen Zuſtande haben muſs. Selbſt die Wölbung welche das Trommelfell nach innen, hat iſt nach dem Alter verſchieden. Man nimmt gewöhnlich folgende Fälle an.

1. *Das Trommelfell iſt widernatürlich erſchlafft.*

Man hat dieſen Zuſtand bald der feuchten Luft zugeſchrieben, bald einer Erſchlaffung oder Zerſtöhrung der Muſkeln des Trommelfells, oder dem zu flüſſigen und zu häufig abgeſonderten Ohrenſchmalze.

Dieſe

Dieſe Fehler laſſen ſich ſchwer beweiſen, und wenn ſie wirklich ſind, ſchwer heilen. Man könnte gelinde adſtringirende Injectionen, Campher, aetheriſche Oele auf Baumwolle in den Gehörgang gelegt, anwenden.

Willis erzählt von einer Frau, welche nicht anders hören konnte, als wenn dicht neben ihr eine Trommel geſchlagen wurde. Der Mann unterhielt einen Trommelſchläger, welcher allemal vorher die Trommel rühren muſste, wenn er mit ſeiner Frau reden wollte. Ein anderer Taube konnte nur hören, wenn die Glocken in der Nachbarſchaft geläutet wurden. Ob dieſe Fälle eine Erſchlaffung des Trommelfells beweiſen, iſt ſchwerlich zu behaupten.

2. *Das Trommelfell iſt zerriſſen.*

Obſervations on the Effects which take place from the deſtruction of the Membrana Tympani of the Ear by A. Cooper in d. Philoſ. Transact. Lond. 1800 *und* 1801.

Dies kann von einem zu ſtarken und zu nahen Schall, auch vom heftigen

und anhaltendem Niesen geschehen, von einer Erschütterung des Körpers nach einem Schlag oder Fall. Noch häufiger aber von dem unvorsichtigen Gebrauch der Instrumente, oder der Ohrlöffel, welche zu tief in den Gehörgang gebracht werden. Dies ist um so leichter der Fall, da taube Personen eine besondere Dispositon zu haben scheinen, Instrumente in den Gehörgang zu bringen. Auch als Folge einer Entzündung und Eiterung im Gehörgang vom scharfen Ohrenschmalz.

Man entdeckt die Zerreissung des Trommelfells an folgenden Zeichen:

1. Wenn der Kranke stark einathmet und Mund und Nase zuhält, so dringt die Luft durch das Ohr heraus und man hört das Gezische.
2. Wenn man einen brennenden Wachsstock vor das Ohr hält, oder eine Pflaumfeder in das Ohr legt, so werden diese dadurch bewegt. Tobaksraucher können den Rauch durch das Ohr gehen lassen.
3. Wenn man eine Flüssigkeit behutsam in das Ohr giesst, so wird eine grössere Menge erfordert, um den Gehörgang zu füllen,

füllen, und der Kranke hat die Empfindung, als ob die Flüſſigkeit in den Kopf hineinliefe.

4. Wenn man den Gehörgang erleuchtet, ſo ſieht man bei manchen Kranken den Riſs.

Die Zerreiſſung des Trommelfells hat keine abſolute Taubheit zur Folge. Wenn der Malleus in ſeiner natürlichen Verbindung bleibt, ſo geſchehen die Vibrationen des Schalls eben ſo gut. Vielleicht iſt das Gehör nicht ganz ſo fein und ſo vollkommen. Wenn ſonſt keine andere Fehler damit verbunden ſind, ſo bleibt das Gehör gewöhnlich lange in dieſem Zuſtande. (*Trnka de Krzowitz* Hiſtoria Cophoſeos) Sind aber die drei andern Knochen des Gehörs verlohren, und beſonders der Stapes, ſo folgt eine abſolute Taubheit. Indeſſen iſt es doch auffallend, daſs ſich gemeiniglich das Gehör einigermaſſen mit der Zeit beſſert.

Man hat geglaubt, daſs die Trommelhaut wieder regenerirt wird, allein man darf wohl nicht darauf rechnen. *Valſalva* beſchreibt einen Fall, wo die Natur einen

Riſs im Trommelfell wieder geheilt hat. Auch *Loder* hat ſolchen Fall beobachtet. (Journal III. B.).

Gewöhnlich iſt dieſer Fehler unheilbar. Man kann blos durch ein Hörrohr dem Kranken einige Hülfe verſchaffen.

3. *Das Trommelfell iſt entzündet.*

Dieſer Fehler iſt in den meiſten Fällen ein Symptom der Otitis. Er kann aber auch von dem zu ſcharfen Ohrenſchmalz bei vernachläſſigter Reinlichkeit des Ohrs entſtehen.

In ſeltnern Fällen nimmt die Entzündung und Eiterung im innern Ohr ihren Anfang. Man erkennt dies an den fixen, nagenden Schmerzen im Proceſſus maſtoideus oder andern Theilen des Ohrs. (Man vergl. die Ohrenentzündung).

4. *Das Trommelfell iſt verhärtet, oder verdickt, oder verknöchert.*

Man glaubt daſs dieſe Veränderungen als eine Folge des Alters entſtehen, weil die Faſern trocken und rigide werden. Allein ſollte nicht die Secretion des Ohrenſchmalzes, dieſe Verhärtung der Faſern verhin-

hindern? Ich glaube dafs die Urfache vielmehr in der allgemeinen Abnahme der Receptivität der Nervenkraft zu fuchen ift, welche bei dem einen früher, und fpäter bei dem andern fich äuffert.

Man giebt gewöhnlich als ein Kennzeichen an, dafs das Gehör bey feuchter Witterung beffer und bey trockner Luft fchlechter ift. Hier ift vielleicht Mangel an Ohrenfchmalz, oder eine fehlerhafte Secretion des Ohrenfchmalzes fchuld.

Man kann durch *ölichte* und *fette* Mittel zu Hülfe kommen, welche von Zeit zu Zeit in den Gehörgang getropft, oder mit Baumwolle eingelegt werden. Auch die Axungia Caftorei u. dergl.

5. *Auf dem Trommelfell ift ein fchwammichter Auswuchs entftanden.*

Diefer erfordert die allgemeinen Mittel. Die Kranken find gemeiniglich in einem beträchtlichen Grade schwerhörend, und die Ausficht zur Befferung ift fehr geringe.

V. Von den Fehlern der Gehörnerven.

Dieſe Art von Gehörfehlern, iſt nächſt dem Ohrenſauſen und der Verſtopfung der Euſtachiſchen Tuba eine der allerhäufigſten.

Valſalva hat ein Beiſpiel dafs der Gehörnerv ganz fehlte.

Die gewöhnlichſte Urſache dieſer Schwerhörigkeit beſteht:

1. in einer Schwäche des Gehörnerven, wodurch die Senſibilität deſſelben vermindert wird, dafs die Eindrücke der Schallſtrahlen nicht ſo leicht und ſo vollkommen percipirt werden. Im höhern Grade iſt es eine wahre Paralyſis der Gehörnerven. Alles was den Körper anhaltend ſchwächt, kann dazu eine Veranlaſſung geben; langwierige Ausleerungen der Säfte, ſchwere Krankheiten u. dergl. (*Naboth* Diſſ. de auditu difficili). Man beobachtet daher auch, dafs eine aſthenifche Conſtitution, Schwäche des Geſichts, und Gehörfehler zuweilen zuſammen verbunden ſind.

Dieſe Schwerhörigkeit iſt daher auch oft eine Folge des hohen Alters. Bei reizbaren Perſonen ſind traurige, deprimirende Gemüthsaffecten, Kummer, Furcht, Sorgen, oft Urſache.

Auf-

Auſserdem kann die *Ueberreizung des Gehörnerven* durch örtliche Urſachen Schuld ſeyn. So z. B. durch einen zu ſtarken und plötzlichen Schall.

Dieſer Fall iſt dem Zuſtande des Sehenerven analog, wo zu helle Lichtſtrahlen eine Amauroſis, oder dunkle Punkte auf der Retina hervorbringen. Artilleriſten, Canoniere, bekommen eine Harthörigkeit von dem häufigen Abfeuern der Kanonen.

2. Es iſt aber auch möglich, daſs die Organiſation im vollkommen guten Stande iſt, nur die Fehler der benachbarten Theile, verhindern den Eindruck des Schalles. So können Congeſtionen nach dem Kopf, Extravaſate, ein apoplectiſcher Anfall, Exoſtoſen in der Nachbarſchaft, Fehler des Labyrinthwaſſers, der Euſtachiſchen Röhre u. dergl. die Senſibilität des Gehörnerven ſchwächen, oder verhindern, wenn gleich der Nerv ganz geſund iſt.

Die Kennzeichen dieſer Fehler ſind noch ſehr unbeſtimmt. Man muſs, um zur Gewiſsheit zu gelangen, ſelbſt die negativen Zeichen zu Hülfe nehmen. Es iſt kein Fehler

in

in der Trommelhöhle, in der Euſtachiſchen Röhre u. ſ. w. Auch die Urſache der Entſtehung giebt Aufſchluſs. Iſt eine heftige Erſchütterung vorhergegangen, oder iſt die Schwerhörigkeit Folge einer langwierigen Krankheit, eines apoplectiſchen Anfalls, iſt ſie mit Geſichtsſchwäche verbunden, u. dergl. ſo iſt wahrſcheinlich der Fehler in den Nerven des Ohrs zu ſuchen.

Im allgemeinen entſteht dieſe Art von Taubheit langſam. Der Kranke hört zu Zeiten beſſer. An dunkeln Tagen, in einem warmen Zimmer, nach kleinen Alterationen u. dergl. iſt das Gehör ſchlechter. Der Kranke hat häufig ein Brauſen oder Klingen im Ohr.

Als eine ſpecielle Probe, muſs man den Verſuch machen, dem Kranken eine Taſchenuhr zwiſchen die Zähne nehmen zu laſſen, oder gegen die obere Kinnlade zu halten. Iſt der Nerv geſund, ſo wird der Kranke den Schall der Uhr wahrnehmen.

Man kann auch dem Kranken einen dünnen Stab an dem einen Ende in den Mund nehmen, und das andere Ende gegen einen ſchallenden Körper halten laſſen, ſo wird er den Schall hören wenn der Nerv

ge-

gesund ist. Allein wenn auch die Diagnosis auſſer Zweifel gesezt ist, so ist *die Heilung* dieser Art von Taubheit immer sehr ungewiſs und langwierig.

Man beobachtet oft daſs mit dieſer Art von Taubheit eine Verminderung der Secretion des Ohrenſchmalzes verbunden ist.

Im allgemeinen erfordert ſie die Behandlung der Nervenzufälle und paralytiſcher Krankheiten.

1. die Arnica, Valeriana, die volatilen Salze, die ganze Klaſſe der durchdringenden Reizmittel.
2. Vielleicht ist von den Reizmitteln, welche eine Congeſtion nach dem Kopf erregen, und ein Klingen und Brauſen vor den Ohren verurſachen, in manchen Fällen noch am meiſten zu hoffen.
3. *örtliche reizende Einreibungen* am Kopf und hinter den Ohren.
4. Milde Reizmittel in das Ohr gelegt, welche die Abſonderung des Ohrenſchmalzes vermehren.
5. *die Electricität*; hauptſächlich öftere und kleine Erſchütterungen, um den

Ge-

Gehörnerv zu gröſserer Thätigkeit zu reizen.

6. der *Galvanismus* iſt hier beſonders paſſend, weil die Wirkungen deſſelben dauernder ſind.

7. Die *Durchbohrung des Trommelfells* hilft in dieſem Falle wenig, allein das Brauſen im Ohr wird doch dadurch vermindert.

Iſt der Fehler alt, ſo iſt er ganz unheilbar.

Hat der Patient die Schwerhörigkeit in einem geringern Grade, daſs das Empfindungsvermögen der Gehörnerven nur etwas vermindert worden, ſo iſt ein *Höhrrohr* das beſte Palliativmittel.

VI. Von den Fehlern der Gefäſſe welche die Feuchtigkeiten im Labyrinth absondern.

In Sectionen hat man verſchiedentlich die Feuchtigkeiteiten des Labyrinths verändert gefunden. *Haller* fand bei einem neugebornen Kinde das Labyrinthwasser röthlich (Elem. Phyſiolog. T. V.).

Ob dieſe Fehler als eine primäre Urſache der Taubheit anzuſehen ſind, darf man

in-

inzwiſchen wohl bezweifeln, wahrſcheinlich entſtehen ſie als eine Folge anderer langwieriger Urſachen, der Verſtopfung der Euſtachiſchen Röhre u. dergl., und ſie tragen dazu bei die Taubheit völlig unheilbar zu machen. *Morgagni* hat die Trommelhöle ganz mit einem diklichen Waſſer angefüllt gefunden (Epiſt. anatom. VI.). Auch *Niceus* fand bei einem Taubgebornen das ganze Labyrinth mit einer feſten käſichten Materie angefüllt. Ich habe in meiner Knochenſammlung Schädel veneriſch geweſener Perſonen, wo die Zellen des Proceſſus maſtoideus mit einer kreidenartigen Maſſe ganz ausgefüllt ſind. Vielleicht darf man in ſolchen Fällen, bei einer Harthörigkeit von veneriſchen Urſachen, wenn der Pat. freſſende Geſchwüre im Schlunde hat u. dergl. dieſe Art von Taubheit vermuthen, wenn ſonſt keine anderen Fehler aufzufinden ſind.

VII. Von den Fehlern der Membran der runden und ovalen Oefnung, und den Fehlern der Spiralgänge des innern Ohrs.

Die innern Membranen des Labyrinths ſind äuſſerſt fein und empfindlich, und es

iſt ſehr wahrſcheinlich, daſs ſie bei langwierigen Gehörfehlern ebenfalls angegriffen werden. Ohne Zweifel tragen ſie mit dazu bei die Taubheit noch mehr unheilbar zu machen. *Cotunni* fand daſs das Foramen rotundum ſtatt der Membran, mit Knochenmaſſe verſchloſſen war.

Eben dies gilt auch von den Fehlern der Spiralgänge, der Schnecke. Manche Schwerhörende unterſcheiden blos helle Töne, andre dagegen die tiefen Baſstöne: Noch andre hören am beſten wenn man weder zu hoch noch zu tief ſpricht. Man glaubt daſs dies von der Spiralplatte abhängt. Wenn es auch möglich wäre dieſe Fehler zu beſtimmen, so ſind ſie doch an sich ganz unheilbar.

VIII. Von den Fehlern der Gehörknochen.

Man hat mannigfaltige Veränderungen und Fehler derſelben beobachtet; Allein bei Lebzeiten des Kranken kann man darüber gar nichts gewiſſes beſtimmen.

Meckel fand die Gehörknochen völlig anchyloſirt (de Labyrinthi auris contentis).

Bonnet erwähnt von einem Taubgebornen daſs der Amboſs fehlte. In einem andern Fall fand er die Gehörknochen dreimal klei-

kleiner als gewöhnlich (Sepulchret. Lib. I. Sect. 19). *Cotunni* fand sie dagegen zweimal grösser als natürlich (am angef. O.).

Valsalva fand das Foramen semiovale mit dem Steigbügel verwachsen.

Bei der Kopfwassersucht ist zuweilen das Gehör beträchtlich verändert, und man hat beobachtet dass die Gehörknochen von einander gewichen und getrennt waren.

So ist es auch bei den angebornen Arten der Taubheit sehr möglich, dass einer oder der andre Gehörknochen ganz fehlt.

Einige haben geglaubt, dass die Gehörknochen bei einem starken Schall, und einer Anspannung des Trommelfells sich verschieben oder verrenken können. Schwerlich ist dies anders möglich als wenn das Trommelfell ganz zerreisst. *Rollfink* hatte schon die Idee diese wieder einzurichten, und empfiehlt dazu das Verfahren, dass der Pat. tief einathmen soll, dann Mund und Nase zuhalten, und die Luft langsam durch die Tuba Eustachii gegen das Trommelfell treiben. Man kann die Bewegung des Trommelfells sehr deutlich spüren, wenn die Luft in die Trommelhöle

dringt, ſo wird das Trommelfell nach auswärts angeſpannt. (Diſſ. anat. L. II.).

Auch *Morgagni* Epiſt. anat. C. 7. und Hr. Geh. R. *Trampel* haben dieſes vorgeſchlagen. (am angef. O.).

IV.

Von den Geſchwüren im Gehörgange und dem Proceſſus maſtoideus.

Dieſe Fehler fallen zwar in die allgemeine Klaſſe der Taubheit, ſie ſind aber in mehrerer Rückſicht verſchieden.

Wenn man bei andern Arten der Taubheit zum wenigſten die Hofnung hegen darf das Gehör wieder herzuſtellen, ſo iſt hier eine gänzliche Unheilbarkeit die traurige Ausſicht, ſobald das Uebel bis zu einem gewiſſen Grade gekommen.

Von den Urſachen.

Die Eiterungen und Geſchwüre im Gehörgang ſtehen oft

1) mit Kopfausſchlägen in Verbindung, und ſind ſcrophulöſer Art. Die Eiterung nimmt gemeiniglich in den klei-

nen

nen Drüſen im Gehörgange welche das Ohrenſchmalz abſondern, ihre Entſtehung. Im Anfang ſcheint es blos eine vermehrte Secretion zu ſeyn, welche aber durch die Länge der Zeit, den Zutritt der Luft, und durch Vernachläſſigung in eine wahre Eitrung übergeht. Mannigmal iſt es ein kleiner Furunkel welcher aufbricht.

2. Sie entſtehen als eine Folge der Metaſtaſen nach der Parotis. Nach bösartigen Scharlachfiebern, Gallenfiebern u. dergl. Bei Vereiterungen der Parotis und Abſceſſen hinter dem Ohr, leert ſich zuweilen das Eiter durch den Gehörgang aus.

3. Nach heftigen Entzündungen des Ohrs. Gemeiniglich hört der Ausfluſs nach einiger Zeit von ſelbſt auf.

4. Sie rühren von Eiterungen und Caries im Proceſſus maſtoideus. Zuweilen entſtehen ſie nach Kopfverlezungen.

Im Anfang hält der Ausfluſs oft gewiſſe Perioden. Der Kranke empfindet 8, 14 Tage lang Schmerzen im Ohr, und darnach wird der Ausfluſs gewöhn-

lich heftiger. In den Zwiſchenzeiten iſt er geringer und das Ohr wird zuweilen trocken. Dies dauert ſo lange bis das Geſchwür völlig etablirt iſt. Zuweilen riecht der Ausfluſs ganz entſezlich.

Die Diagnoſis iſt ſehr leicht. Die Hauptſache beruht aber darauf, daſs man eine Probe anſtellt, ob das Trommelfell noch geſund iſt, um darnach die Prognoſis zu beſtimmen.

Man kann am beſten durch die Sonnenſtrahlen, welche vermittelſt eines kleinen Spiegels in das Ohr geleitet werden, den Gehörgang erleuchten und den Zuſtand unterſuchen.

Von der Heilung.

Es iſt von der gröſsten Wichtigkeit, daſs man gleich bei der erſten Entſtehung dieſe vermehrten Abſonderungen und Eiterungen zu hemmen ſucht.

Wenn ſie erſt vollkommen gebildet ſind, ſo iſt es gemeiniglich ſehr ſchwer, und in den meiſten Fällen ganz unmöglich die Geſchwü-

ſchwüre auszutroknen. Man kann die Mittel nicht ganz an Ort und Stelle bringen, und das Eiter wird gehindert gehörig auszufliessen. Die Geſchwüre müſſen alſo durch ſich ſelbſt immer mehr zunehmen und unheilbar werden.

Die innere Behandlung iſt oft ein wichtiger Theil der Cur, zumal wenn Scropheln oder eine andre vorhergegangene Krankheit welche nicht vollkommen gehoben, an der Entſtehung Schuld waren. Antimonial und Mercurial Mittel, Holztränke, bittre Mittel u. dergl. werden mit Nutzen angewendet, wenn man die beſondern Mittel gegen die ſpecielle Urſache damit verbindet.

Die örtlichen Mittel machen indeſſen die Hauptſache aus.

Es iſt ſehr gewöhnlich daſs man *Veſicatoria*, ein *Harſeil* im Nacken u. dergl. Ableitungsmittel gegen dieſe Geſchwüre anwendet: Allein in den wenigſten Fällen kann man davon Nutzen erwarten.

Auch *ölichte Mittel*, das *Oleum ovorum* u. ähnl. ſind meiſtens ſchädlich. Wenigſtens von keinem Nutzen.

1. Es iſt ein Haupterforderniſs, daſs der Zutritt der äuſſern Luft abgehalten wird. Hierinn wird es gemeiniglich verſehen, und dies iſt eine der wichtigſten Urſachen, daſs die Geſchwüre immer mehr um ſich greifen. Der Kranke muſs beſtändig Baumwolle im Ohr tragen, oder feine geſchabte Charpie. Iſt der Ausfluſs ſtärker, ſo iſt das beſte Mittel daſs man ein Stück feinen faſerichten Schwamm in das Ohr legen läſst, ſo groſs daſs es nicht drückt, und darüber eine Lage Baumwolle, damit der Gehörgang noch mehr verwahrt wird. Das Eiter wird auf dieſe Weiſe beſtändig eingeſogen und das Geſchwür trocken gehalten. Der Kranke muſs täglich ſo oft es nöthig iſt, den Schwamm ausdrücken und abtrocknen. Man kann damit zugleich auch die dienlichen Mittel bequem in das Ohr bringen.

2. Injectionen von milden, zuſammenziehenden, und trocknenden Mitteln.

Iſt das Geſchwür ſchmerzhaft, ſo muſs blos Gerſten oder Hafer oder Althe Decoct mit Honig, oder Roſenhonig genom-

nommen werden. Auch die Dämpfe von dieſen Decocten, oder von warmer Milch ſind ſehr zuträglich. Wenn die Schmerzen etwas gemindert ſind, ein Infuſum Salviae, Millefolii.

Iſt der Ausfluſs ſtark, und die Theile ſind nicht ſehr reizbar.

3. ein Decoct, oder Infuſum Cortic. Nucum Iuglandum, Dec. Cort. Peruviani, Salicis; mit Liquamen Myrrhae, Tinct. Gummi Kino, oder einem geringen Zuſaz von Liquor anodynus min. Hofm. Spir. vini camphoratus u. ähnl.

Nach und nach kann man die Wirkung noch mehr verſtärken, oder eine Solution von Bleizucker, Aqua Goulardi, eine Solution von Alaun nehmen.

4. *Räucherungen* von rothen Roſen, Maſtyx, mit einem Trichter in den Gehörgang geleitet. Bei veneriſchem Verdacht Zinnoberräucherungen.

5. Die Mittel welche das Eiter verdicken: Das Kalkwaſſer, Oleum Tartari per deliquium, eine Solution von Lapis cauſticus Chirurgorum.

Dieſe müſſen täglich 4, 6 mal in den Gehörgang, mit Vorſicht, und lauwarm, mit einem Thelöffel gegoſſen werden, Dies iſt der Injection mit einer Sprüze vorzuziehen, worauf leicht die Theile zu ſehr gereizt, und die Eiterung unterhalten wird.

Wenn der Ausfluſs lange fortgedauert hat, ſo wird das Trommelfell zerſtört, die Gehörknochen ſondern ſich nach und nach ab, und werden mit dem Eiter ausgeleert: Gemeiniglich entſteht bald Caries im innern Ohr, und in den Cellen des Proceſſus maſtoideus. Wenn der Kranke den Gehörgang gehörig gegen die Luft ſichert, und den Schwamm einlegt, daſs das Eiter nicht ſtocken kann, ſo geht die Caries nur ſehr langſamer fort.

Man kann mit einer Sonde von feinem Silber, oder von Wachs, welche ſich noch leichter biegen läſst, den Zuſtand des Proceſſus maſtoideus unterſuchen.

In dieſem Fall müſſen

6. reinigende, und den Beinfraſs aufhaltende Mittel genommen werden. Ein Infuſ. Summit. Arnicae, Herb. Scordii, Flor. Chamomillae, Herb. Marrubii vulgaris, Rutae, eine Solut. von Lapis infernalis welche nicht äzt, die Phosphorſäure gehörig verdünnt u. ähnl.

Um die Mittel in den Proceſſus maſtoideus zu bringen, kann man vermittelſt einer Sprüze von reſina elaſtica die Flüſſigkeit einſprizen und abwechſelnd wieder auffaugen, oder man kann auch mittelſt einer Federſpule, oder einer gebogenen kleinen Röhre, welche man als einen Heber gebraucht, einige Tropfen unmittelbar in den Proceſſus maſtoideus tropfen.

Die Eiterung geht in den meiſten Fällen ſehr langſam fort, und kann ſelbſt wenn ſie in der Jugend entſteht bis in das ſpäteſte Alter fortdauern. Der Kranke befindet ſich dabei ziemlich gut. Er bekommt abwechſelnd leichte Anfälle von Fieber. Klopfende Schmerzen im Ohr, und das Eiter flieſst zuweilen ſtärker, zu andern Zeiten langſamer.

Wenn der Ausfluſs lange gedauert hat, ſo wird er ſelbſt zur Gewohnheit, und man darf ihn nicht gerade zu hemmen, wenn es auch möglich wäre.

In einigen Fällen haben die Geſchwüre durch den Proceſſus maſtoideus ſich einen Weg gebahnt, und Fiſtelöfnungen hinter dem Ohr verurſacht. Dies gab die Veranlaſſung zu der Operation des Proceſſus maſtoideus von Jaſſer, in Schmuckers verm. chir. Schrift. III. B.

Zuweilen haben ſich Stücke von den cariöſen Knochen abgeblättert, das Geſchwür heilte, und der Pat. bekam ſein Gehör wieder (Journal de Medec. et Chirurg. p. 442).

Iſt der Beinfraſs blos in dem Proceſſus maſtoideus entſtanden, ſo kann man eher Hofnung haben daſs er durch Abſonderung des cariöſen Knochenſtücks geheilt wird, und es giebt davon viele Beiſpiele (Caſſebohm de aure humana Tr. IV. Abhandl. der Schwed. Acad. der Wiſſenſchaft. X. B.).

Ver-

Verſchiedne Schriftſteller reden von Würmern in den Geſchwüren des Gehörgangs. Dieſe können nur als Folge der äuſſerſten Vernachläſſigung entſtehen. Man hat dagegen den Saft von Knoblauch, Zwiebeln, Wermuth, Raute, Mentha, Marrubium, auch die Tinct. Myrrhae und Aloes empfohlen.

V.

Von der Durchbohrung des Proceſſus maſtoideus.

Murray in d. Abhandl. d. Schwediſchen Akademie der Wiſſenſchaften v. J. 1789.

Calliſen in d. Actis Hafnienſ. Vol. III.

Tode Arzneikundige Annalen XII. Heft.

Arneman Bemerkungen über die Durchbohrung des Proceſſus maſtoideus in gewiſſen Fällen der Taubheit. Göttingen 1792.

Wenn eine Materie in der Trommelhöle, oder in der Euſtachiſchen Röhre befindlich iſt, welche das ſchwere Gehör verurſacht, und den angewendeten Mitteln widerſteht, ſo iſt die Operation der Durchbohrung des Proceſſus maſtoideus das letzte Hülfsmittel.

Die

Die Idee an dieſer Stelle zu operiren, und unmittelbar zu dem Innern des Gehörorgans einen Weg zu öfnen, iſt ſehr alt. *Johann Riolan* der jüngere hat dieſe Operation vorgeſchlagen, und in der Folge *Rollfink*. *Valſalva* war der erſte welcher ſie mit glücklichem Erfolg an einem lebenden Menſchen gemacht hat.

Sie gerieth darauf faſt in Vergeſſenheit, und in den wenigen Fällen wo man ſie angewendet, waren cariöſe Geſchwüre im Proceſſus maſtoideus, welche äuſſerlich ſich einen Weg gemacht hatten entſtanden (*Jaſſer*, *Heuermann*).

Durch den unglücklichen Ausgang, welcher im Jahr 1791 nach dieſer Operation erfolgte, iſt ſie in Miſscredit gekommen. Allein es erhellet aus der Nachricht von der Krankheit und der Leichenöffnung, daſs die Operation mit groſſer Unvorſichtigkeit gemacht, und das Gehirn wahrſcheinlich auf drei Linien tief verlezt geweſen, worauf eine Entzündung gefolgt war (Tode Arzneikundige Annalen XII. St. S. 55.).

Sie iſt ſeit dem von *Fieliz* mehreremale, von *Löffler* und von *Prott* glücklich ver-

verrichtet, aber der Erfolg war nicht immer ſo wie man es wünſchte. Es iſt auch bei dieſem ſo hartnäckigen und complicirten Uebel nicht anders zu erwarten, als daſs ſie in manchen Fällen fruchtlos ausfallen wird.

Wenn man die Beſchaffenheit des Gehörorgans unterſucht, ſo iſt allem Anſchein nach dieſe Operation von groſſer Wichtigkeit. Man iſt im Stande von innen aus den Siz der Krankheit zu erreichen, wo ſo viele Mittel gar nicht hindringen, und wichtige Theile werden dabei nicht verlezt.

Die Durchbohrung des Proceſſus maſtoideus kann in folgenden Fällen Nutzen gewähren.

1. Bei einer gänzlichen Taubheit, wogegen alle andere Mittel vergebens gebraucht ſind. Wenn auch die Urſache nicht in einer Verſtopfung der Euſtachiſchen Röhre, oder des innern Ohrs liegt, ſo kann vielleicht der beſondre Reiz der eingeſprizten Flüſſigkeit eine günſtige Verändrung hervorbringen. Nur bei organiſchen Fehlern dieſer Theile, und beſonders bei einer krankhaften Beſchaffen-

fenheit der Gehörnerven iſt ſie ganz fruchtlos.

2. Wenn der Kranke eine Eiterung oder Caries in den Cellen des Proceſſus maſtoideus hat. Man kann am bequemſten die Theile reinigen und eine Abſondrung bewirken.

3. Wenn die Taubheit in der Euſtachiſchen Röhre liegt, und die Röhre verſtopft oder verſchleimt iſt. Es kömmt aber ſehr auf die Art und den Grad der Verſtopfung an. Wirkliche Verſtopfungen können ſchwerlich dadurch gehoben werden. Die Theile werden mehr dadurch gereinigt, als eigentlich geöfnet. In den Fällen wo man die Operation mit Succes machte, war auch eigentlich keine Verſtopfung, ſondern die Flüſſigkeit floſs ſehr leicht durch die Naſe oder in den Mund.

4. Auch bei lange anhaltenden Ohrenſchmerzen und Brauſen in dem Ohr, wodurch das Gehör endlich auch verändert wird. Die freie Circulation der Luft welche in der Trommelhöle eingeſchloſſen iſt, wird dadurch wieder her-

hergeſtellt. *Löffler* hat einen ſehr merkwürdigen Fall beobachtet. Ein Mann bekam nach einem paralytiſchen Zufall eine Schwerhörigkeit, welche mit heftigen Kopfſchmerzen und Ohrenſchmerzen verbunden war. Er durchbohrte den Proceſſus maſtoideus, konnte aber die Injection ſo wenig durch die Naſe als in den Mund bringen: Allein der Kranke hörte gleich beſſer. So wie die äuſre Wunde zuheilte, kehrte die Taubheit wieder zurück. Er öfnete die Stelle aufs neue, heilte die Oefnung vermittelſt einer bleiernen Sonde aus, und ſeitdem hat der Kranke ſein Gehör vollkommen wieder erhalten.

Von der Operation.

Der gute Erfolg hängt ſehr von der Bildung des Proceſſus maſtoideus ab, und zwar hauptſächlich davon, daſs die Zellen deſſelben frei und offen ſind, und daſs man dieſe nicht verfehlt.

Der Proceſſus maſtoid. iſt bei Kindern ſehr unvollkommen, und die Zellen ſind nicht ausgebildet. Man kann daher auch

vor

vor dem 16, 17 Jahre die Operation gar nicht unternehmen.

Der Proceſſus iſt auch nicht an jeder Seite gleich. Ich habe bei einer Vergleichung von vielen Schädeln gefunden, daſs gemeiniglich an ſolchen Stellen welche äuſſerlich rauh und höckericht ſind, die Zellen gröſſer und offner angetroffen werden. Dies iſt für die Operation von Wichtigkeit, und man muſs allemal ſolche Stellen zum Durchbohren auswählen.

Ich habe auch gefunden, daſs die Zellen des Proceſſus maſtoid. an der linken Seite weiter ſind als an der rechten. Auch an der innern Seite, näher zu dem Meatus auditor. ſind ſie gemeiniglich gröſſer.

In manchen Fällen hat man die Zellen des Proceſſus maſtoid. ganz verwachſen, oder mit einem kreidenartigen Concrement angefüllt gefunden. Das Alter hat hierauf keinen Einfluſs, dagegen aber Krankheiten ungleich mehr, und am meiſten wohl die veneriſche Infection. *Murray* fand bei einem 15 jährigen Menſchen den Proceſſus maſtoid. vollkommen ſolide. Vielleicht geſchieht es auch von der Rachitis?

Die

Die Zellen des Proceſſus ſind höchſt unregelmäſſig. Dazu kommt noch daſs ſie inwendig mit einer eignen Membran bekleidet ſind. Inzwiſchen ſind ſie doch gewöhnlich nicht verſchloſſen, ſondern haben eine Communication unter einander. In ſeltenen Fällen hat man eine gänzliche widernatürliche Verſchlieſſung beobachtet. Unter dieſen Umſtänden iſt die Operation freylich ganz fruchtlos.

Zuweilen ſind dieſe Theile äuſſerſt reizbar und empfindlich, ſo bald man irgend etwas injicirte, ſind heftige Schmerzen, Klingen vor den Ohren, eine temporaire Blindheit und Ohnmachten entſtanden. Dieſe Zufälle ſind zwar widernatürliche Vorfälle, aber es iſt doch nothwendig, daſs man hierauf gefaſst iſt und mit Vorſicht verfährt.

Von den Inſtrumenten.

Die Operation erfordert blos

1) ein Biſtouri zum Einſchnitt.
2) einen kleinen Troikar, oder den Perforativ Trepan, oder ein Stilet, zum Durchbohren.
3) eine Sprize, zu den Injectionen.

Von dem Manuell.

Man läſst den Kranken ſitzen, und den Kopf auf einem Kiſſen auf den Tiſch legen.

Der Einſchnitt muſs mitten auf dem Proceſſus maſtoideus gemacht werden, etwas ſchräge von hinten nach vorn, und die Länge etwa einen Zoll betragen. Darauf wird das Perioſteum abgeſchabt, und mit dem Finger eine rauhe Stelle ausgeſucht. Die Stelle wo man durchbohrt, darf nicht zu nahe unten an der Spize des Proceſſus ſeyn, auch nicht zu hoch, ſondern man wählt am beſten die Mitte. Wenn etwas Blut bei dem Einſchnitt gefloſſen, ſo muſs dieſes erſt geſtillt werden damit es nicht in die Cellen des Proceſſus flieſst, und da coagulirt.

Die Durchbohrung muſs mit groſſer Vorſicht geſchehen, denn man kann nicht beſtimmen wie dick die äuſſere Lamelle iſt. Bohrt man zu ſtark ſo könnte man die Zellen ſelbſt zerſtöhren, oder gar den Proceſſus durch und durch bohren. Man muſs zuweilen die Späne wegnehmen, und die Stelle reinigen, damit die Zellen nicht durch die Späne verſchloſſen werden.

Wenn

Wenn die äuſſre Lamelle durchgebohrt iſt, ſo wird die Sprize eingeſezt und die Injection gemacht. Auf alle Fälle müſſen die mildeſten Mittel zu den Einſprizungen genommen werden, weil ſie unmittelbar hinter dem Trommelfell mit dem Gehörnerven in Berührung kommen. Man hat ein ſchwaches Infuſum Chamomillae, Abſinthii, und ähnl. dazu gebraucht. Auch lauwarmes Waſſer mit einigen Tropfen von Liquor anodynus. Wahrſcheinlich iſt ein dünnes ſchleimichtes Mittel am zweckmäſſigſten; oder vielleicht iſt unter allen das bloſſe Einblaſen von Luft das beſte Fluidum. Man muſs ſchief von vorn nach hinten mit Behutſamkeit einſprizen. Man könnte vorher den Gehörgang mit Baumwolle ausſtopfen um das Trommelfell zu unterſtüzen.

Wenn der Patient aufrecht ſizt, ſo flieſst die injicirte Materie durch die Naſenöffnung der Seite heraus, wenn er liegt ſo flieſst ſie in den Mund.

Die Wunde iſt ganz unbedeutend. Man verbindet blos mit Cerat, im Fall die Einſprizungen wiederholt werden müſſen, und ſie benarbt ſich ohne alle Zufälle.

VI.

Von der Durchbohrung der Membrana Tympani.

Farther Obſervations on the Membrana Tympani of the Ear, with an Account of an Operation for the removal of a particular Species of Deafneſs by A. Cooper in d. philoſ. Transact. London 1801.

Die Beobachtungen, daſs durch eine Verlezung des Trommelfells das Gehör nicht beeinträchtigt wird, wenn nur die Gehörknochen nicht zugleich zerſtört werden, haben zu der Idee Veranlaſſung gegeben, ob man nicht bei einigen Arten der Schwerhörigkeit durch eine künſtliche Oeffnung in der Membrana Tympani das Gehör verbeſſern, oder ſelbſt wieder herſtellen könne. *A. Cooper* hat dieſe Operation bei ſchwerhörenden Perſonen angewendet, und in mehreren Fällen iſt ſie mit glücklichem Succes gemacht, und das Gehör wieder hergeſtellt.

Die Operation beſteht in einer einfachen Perforation des Trommelfells. Wenn man den Gehörgang von dem Ohrenſchmalz reinigt, ſo hat die Membrana Tympani eine glänzende tendinöſe Farbe. Man kann ſie bei vielen Perſonen deutlich erkennen, wenn

man

man die Sonnenſtrahlen vermittelſt eines kleinen Spiegels darauf richtet: Allein dies iſt nicht bei allen der Fall, weil die Tiefe ſo wohl als der Durchmeſſer bei manchen Perſonen ſehr verſchieden ſind.

Von den Inſtrumenten.

Man kann am leichteſten die Operation mit einer *platten Staarnadel* verrichten.

Cooper hat ein beſonders *Troikar*förmiges Inſtrument, welches in einer Scheide verborgen iſt, oder eine Art von Cyſtitom, dazu erfunden (Man vergl. Taf. IV. Fig. 1). Allein alle ſolche Inſtrumente haben etwas unbequemes und ſchwerfälliges.

Von der Operation.

Die Operation iſt bei der Schwerhörigkeit von einer Verſtopfung oder Verſchlieſſung der Euſtachiſchen Röhre hauptſächlich von Nutzen. Wenn die Luft in der Trommelhöle eingeſchloſſen iſt, ſo muſs das Trommelfell natürlicherweiſe aufhören in Schwingungen geſezt zu werden, und die Schallſtrahlen können nicht weiter zu dem Gehör-

organ geführt werden. Bei andern Arten von Taubheit iſt ſie wahrſcheinlich ohne Erfolg. *Cooper* har ſie inzwiſchen bei der nervöſen Taubheit, welche mit einem beſchwerlichen Ohrenſauſen verbunden war angewendet, und das Brauſen hat ſich darnach verlohren.

Es kommt folglich ſehr darauf an, daſs man nach den vorhin angegebenen Proben ſich mit Gewiſsheit überzeugt, ob der Fehler wirklich in einer Verſchlieſſung der Euſtachiſchen Röhre liegt, oder ob dieſe Röhre offen iſt. In dem lezten Falle kann ſie nicht helfen, und andre Mittel müſſen zu Hülfe genommen werden. Man muſs auch vor allen Dingen unterſuchen ob der Gehörnerv geſund iſt.

Die Operation beſteht blos in einem kleinen Stich oder Schnitt in das Trommelfell. Es iſt hinreichend, daſs die Oefnung ganz fein gemacht wird, um der Luft einen freien Durchgang zu verſtatten, und die Vibrationen des Trommelfells wieder herzu ſtellen.

Wenn man den Troikar gebraucht, ſo muſs das Inſtrument ſo eingerichtet ſeyn, daſs

dafs das Stilet nicht weiter als $\frac{1}{8}$ Zoll aus der Röhre gehen kann, damit die entgegengefezte Seite der Trommelhöle nicht getroffen wird. Gebraucht man eine Staarnadel, ſo kann man eine Marke, oder einen Gegenhalt anbringen, wie z. B. an dem Pamartſchen Spies. Sollte das Perioſteum der Trommelhöle verletzt werden, ſo würden wahrſcheinlich ſchwere Zufälle folgen.

Es iſt auch daher von der gröſsten Wichtigkeit, dafs der Stich an dem vordern und untern Theil des Trommelfells gemacht wird, unter dem Manubrio des Malleus, und dafs dieſer bei der Operation nicht verlezt wird.

Die Operation iſt mit einer augenblicklichen Empfindung, und ſo geringen Schmerzen verbunden, dafs gar keine Beſchwerden und Zufälle von irgend einer Art darauf folgen können.

Auch die Gefäſſe des Trommelfells ſind ſo klein dafs keine Blutung erfolgt. Sollte während der Operation viel Blut ausflieſſen, ſo iſt ſie nicht gehörig gemacht. Sind vorher reizende Mittel angewendet, und das

Trommelfell iſt ſchmerzhaft geworden, ſo iſt es rathſam die Operation ſo lange anſtehen zu laſſen, bis dieſe Zufälle vorüber gegangen.

Sollte die Operation ohne allen glücklichen Erfolg ſeyn, ſo hat der Patient nichts dadurch verlohren, und das Gehör bleibt völlig daſſelbe wie es vorher war. Sie verdient daher um ſo mehr die gröſste Aufmerkſamkeit.

VII.

Von den Höhrrohren.

Man iſt ſeit langen Zeiten bedacht geweſen, auf mancherlei Weiſe der Schwäche des Gehörs zu Hülfe zu kommen, und das Ungemach dieſes Fehlers zu erleichtern. Alle dieſe Mittel gehen dahin:

1) durch die Erſchütterung der benachbarten Theile eine Empfindung des Schalls in dem Gehörorgan zu erregen.
2) die Schallſtrahlen zu concentriren.

Es iſt eine bekannte alte Erfahrung, daſs ſchwerhörende Perſonen durch die Erſchütterung der Kopfknochen, und noch mehr durch die Erſchütterung welche durch die

Zähne

Zähne und die Kinnladen fortgepflanzt wird, Töne empfinden können.

Ramires ist der Erfinder der Methode Tauben über dem Kopf zu reden. Er liefs seinen Kranken vorher den Kopf abscheeren, eine reizende Salbe einreiben und eine Abführung nehmen.

Es giebt mehrere Beispiele, dafs Musiker welche ganz taub waren, wenn sie ihre Violine zwischen den Zähnen nahmen sehr richtig spielten.

Eben so ist es bekannt, dafs schwerhörende Personen, wenn sie einen dünnen Stab von Holz zwischen den Zähnen nehmen, und das andere Ende gegen den Ort halten wo der Schall herkommt besser hören.

In den Breslauer Sammlungen ist ein Beispiel von einem Manne erzählt, welcher so taub war, dafs er das Abfeuern einer Canone nicht hörte, aber die Predigt in der Kirche sehr gut verstand. Er safs unter der Kanzel, nahm seinen Stock am obern Ende in den Mund, und hielt das untre Ende gegen den Kanzelpfeiler.

Taube Personen können so den Ton eines Claviers hören, wenn sie einen dünnen

Stab in den Mund nehmen, und das andre Ende auf dem Reſonanzboden legen.

Baumer hat vorgeſchlagen dieſe Methode auch zur Unterredung mit tauben Perſonen anzuwenden. Der Taube ſoll das eine Ende eines dünnen Stocks in den Mund nehmen, und der Redende das andere Ende.

Bei allen dieſen Verſuchen muſs aber der Stab blos zwiſchen den Zähnen gehalten werden, ohne daſs ihn die Lippen oder die Zunge berühren. Und doch ſind dieſe Verſuche immer ſehr unzulänglich.

Ungleich vollkommner iſt die Methode durch ein *Sprachrohr* zu reden. Der Schwachhörende nimmt das ſchmale Ende des Sprachrohrs zwiſchen den Zähnen, und der Redende ſpricht in die weite Oeffnung hinein, oder nimmt dieſe ebenfalls zwiſchen den Zähnen.

Man hat es auch mit einem Bierglaſe verſucht. Wenn der Taube den Rand des Glaſes zwiſchen den Zähnen nimmt, und ein anderer ſpricht in das Glas, ſo werden die Töne ſehr vernehmlich.

Bei allen diesen Versuchen wird die Empfindung des Schalls noch verstärkt, wenn man den äussern Gehörgang mit Baumwolle verstopft.

Die bequemsten Erleichterungsinstrumente sind die *Höhrrohre*, oder *Höhrmaschienen*.

Wiewohl ihre Anwendung bei einer nervösen Taubheit, wenn der Gehörnerv selbst krank ist, oder seine Energie verlohren hat, gänzlich oder grossen Theils fruchtlos ausfallen muss, so sind diese Instrumente doch überhaupt noch immer vieler Verbesserungen fähig. Zum Theil ist es auch nicht zu verwundern, da die Lehre vom Schall, und die Akustik noch so wenig bearbeitet ist, und es an festen Principien noch so sehr fehlt.

Wir haben eine grosse Menge von Höhrröhren, von sehr verschiedener Grösse und Form. Die Hauptsache beruht bei diesen Instrumenten darauf, dass sie eine Resonanz, und eine vermehrte oder vervielfältigte Reflexion der Schallstrahlen hervorbringen.

Die Höhrrohre welche darnach berechnet sind, die Schallstrahlen in einem einzi-

gen

gen Punct zu concentriren, und wie im Brennpunct zu reflectiren, verliehren zu viel von den Schallſtrahlen welche von der Seite her einfallen.

Vieles beruht auch auf das Material woraus die Höhrinſtrumente verfertigt werden, und auf die Sorgfalt und Accurateſſe der Arbeit. Von dieſer Seite haben die gewöhnlichen Höhrrohre noch viele Mängel. Metalle welche den reinſten und feinſten Klang geben, ſchicken ſich daher auch vorzüglich dazu. Vielleicht lieſſen ſich Höhrrohre von Spiegelglas verfertigen.

Die älteſten Höhrinſtrumente waren wie ein *Horn* geformt, und es ſcheint, daſs die *coniſchen Höhrrohre*, mit einer weiten Mündung daſs ſie eine groſſe Quantität von Schall auffangen können, noch jezt wo nicht die beſten, doch unter die vorzüglichſten Arten zu rechnen ſind. Man kann ſie wie ein umgekehrtes Sprachrohr anſehen.

Nuck erfand die *ſchneckenförmigen Höhrrohre* welche in das Ohr gelegt werden. Dieſe können aber nur eine ſchwache Wirkung hervorbringen. Auch die *künſtlichen Ohren*, von Drechslerarbeit, vermehren den Schall nicht beträchtlich.

Die

Die Höhrrohre von *Bernard*, welche wie ein *Poſtillons Horn*, oder wie ein *Widderhorn* gekrümmt ſind, erfordern einen ſehr genauen Arbeiter, und ſind wegen der falſchen Reflexion der Töne nur ſchwache Hülfsmittel. Das Geſumſe oder Schnarren welches ſie verurſachen ſchwächt die Deutlichkeit der Töne ungemein.

Die Höhrrohre welche *nach der Parabel* gearbeitet ſind, concentriren die Schallſtrahlen in einem einzigen Punct, allein die paraboliſchen Höhrrohre werden doch immer zu wenig leiſten, weil nur eine kleine Menge von Schallſtrahlen in den Brennpunct fallen kann, und die übrigen völlig ausgeſchloſſen werden, wenn nicht zugleich eine weite Mündung angebracht iſt, welche durch den Schall in Schwingungen geſetzt wird.

Die Höhrrohre wo der Schall *durch eine Halbkugel* aufgefangen wird, kommen den paraboliſchen ſehr nahe. Auch die *Elliptiſchen* Höhrrohre.

Ob die *ringförmigen* Höhrrohre, wie Alexanders Horn, etwas vorzügliches leiſten, müſſen fernere Erfahrungen beſtimmen.

Die

Die franzöſiſchen neueſten *Höhrrohre von lakirtem Blech*, mit einer trichterförmigen Mündung, und einigen Windungen, würden bei einigen Verbeſſerungen wahrſcheinlich um vieles verſtärkt werden.

Wie ſich *Höhrrohre von Papiermaché*, oder von Materialien welche nicht ſo leicht in Schwingungen geſezt werden, verhalten, hierüber können nur Erfahrungen entſcheiden. Ich werde in der Fortſetzung der Beurtheilung der Höhrrohre in meinem Magazin für die Wundarzneiwiſſenſchaft, und in der Folge vielleicht in einer eignen Schrift meine Erfahrungen hierüber weiter mittheilen.

Erklärung

Erklärung der Kupfertafeln.

Dritte Kupfertafel.

Fig. 1. 2.

Zeigt die verſchiedene Form der Zellen des Proceſſus Maſtoideus.

In der erſten iſt ſie mehr nezförmig, und die Vereinigung iſt nicht ſo ſichtbar.

In der zweiten ſind ſie weit und offen.

Vierte Kupfertafel.

Fig. 1.

Stellt das äuſſre Ohr mit dem Gehörgang und der Euſtachiſchen Röhre vor.

A. der Meatus auditorius.

B. die Membrana tympani.

C. die Trommelhöle.

D. die Euſtachiſche Röhre.

Fig.

Fig. 2.

Der Cooperſche Troikar, wie er zur Perforation der Membrana tympani angewendet wird.

Fig. 3. 4. 5.

Verſchiedene Verlezungen und Riſſe in der Membrana tympani.

Fig. 6. 7.

Die Membrana tympani mit einem ſchwammichten Auswuchs beſetzt.

Fig. 9.

Die Membrana tympani im geſunden und natürlichen Zuſtande um die Verbindung des Manubrii des Malleus mit der Membrana tympani zu zeigen.

Fig. 10.

Die Oeffnung in der Membrana tympani nach der Operation der Perforation.

Chirurgie.

Dritte Abtheilung.

Von den

Krankheiten der Zähne.

X

Erſter Abſchnitt.

Von den Zahnkrankheiten.

Fauchard le Chirurgien Dentiſte T. II.

Berdmore on the Diſorders of the Teeth, London, 1752.

Pfaff Abhandl. v. d. Zæhnen des menſchlichen Körpers Leipz, 1756.

Hunter natürliche Geſchichte der Zæhne, Leipz. 1780.

Hirſch practiſche Bemerkungen über die Zæhne und einige Krankheiten derſelben Jena 1796.

I.

Von der Structur der Zähne im Allgemeinen.

Die Zähne ſind mit den Kinnladen nicht verwachſen, ſondern ſizen in den Zahnhölen oder Zahnkäſtchen (Alveoli) wie ein Nagel im Holze. Die Operation des Zahnausziehens geſchieht auch auf eben die Art

wie man einen Nagel auszieht. Nach dieſer Beobachtung kann man auch nur die Güte der Zahninſtrumente beurtheilen.

Die Zähne haben im lebenden Körper eine Art von Bewegung, wenigſtens eine nachgebende Bewegung, weil das Perioſtium nachgiebig iſt. Dies macht die Zähne deſto mehr gegen Fracturen geſichert.

Die Zahnhölen ſind nicht alle gleich. Vorn in der Kinnlade ſind ſie einfach, hinten aber mehr unregelmäſſig und vielfach, weil jede Wurzel der Backenzähne ihren eignen Alveolus hat.

Die Alveoli beſtehen aus dünnen Knochenblättchen.

Die vordere Seite des Alveolus iſt am dünnſten, daher iſt es auch am natürlichſten, wenn man einen Zahn nicht ganz gerade aufwärts ausziehen kann, daſs man ihn vorwärts überbiegt und ſo auszieht.

Die Alveoli gehören eigentlich zu den Zähnen und nicht zu der Kinnlade. Sie werden mit den Zähnen gebildet, wachſen damit fort, und vergehen wenn die Zähne ausfallen. Dies wird ſehr deutlich an den Kinnladen alter Perſonen.

Die

Die Alveoli ſind mit dem Zahnfleiſch bedeckt, und das Zahnfleiſch ragt über den Alveolus herüber. Wenn daher das Zahnfleiſch durch Krankheit zerſtört wird, ſo ſcheinen die Zähne länger.

Das Zahnfleiſch vertritt bei Kindern, und auch bei alten Leuten die Stelle der Zähne, deswegen hat es auch keinen beträchtlichen Grad von Empfindlichkeit. Wir verwunden es oft bei dem Eſſen ohne daſs es ſehr ſchmerzt. Bei jungen Perſonen hat es einen feſten cartilaginöſen Rand. Dieſer geht aber bei Alten verlohren.

Die Zähne beſtehen aus zwei Subſtanzen, dem knöchernen Theil, und dem Email. Das Email liegt rund um den Knochen. Es iſt die härteſte Subſtanz in unſerm Körper, die ſchärfſte Säge kann es nicht zerſchneiden; man mus blos die Feile nehmen um es zu zertheilen. Wenn das Email zerbrochen iſt, ſo ſieht es ſtreificht aus oder faſericht, die Faſern laufen von der Peripherie nach dem Centro. Es ſcheint daraus zu erhellen, daſs das Email aus einer feinen Knochenerde gebildet wird, welche

in dem Blute aufgelöſst war. Es iſt eine Art von ſtrahlichter Cryſtalliſation.

Dieſe Structur verhindert daſs das Email bei dem Kauen nicht ſo leicht abbricht, und daſs es auch nicht ſo leicht abgenuzt wird.

Das Email iſt oben an der Spitze des Zahns am dickſten, verliert ſich allmälig an den Seiten. An der Wurzel hört es ganz auf.

Ob das Email wieder erſezt wird, dies ſcheint wohl von dem Geſundheitszuſtande des Zahns abzuhangen. Es iſt eine örtliche Secretion.

Der knöcherne Theil der Zähne iſt viel compacter und härter als die andern Knochen.

Man kann den knöchernen Theil nicht injiciren, allein demohngeachtet ſcheint es als ob er aus Gefäſſen beſtünde.

Die Wurzeln der Zähne können unter gewiſſen Umſtänden auffchwellen, ſie bekommen eine Art von Spina ventoſa wie andre Knochen.

Sie verwachſen auch zuweilen mit dem Alveolus. Indeſſen kann dies auch in beiden

den Fällen natürlich, und vom Anfang der Bildung der Zähne gewesen seyn.

In den Zähnen scheint auch keine eigentliche Circulation statt zu haben. Wenn sie einmal gebildet sind, so leiden sie äusserlich weiter keine Veränderung, als blos durch Abrasion. Wahrscheinlich wird die Knochenmaterie um diesen Verlust zu ersezen, von innen zugeführt.

Jeder Zahn ist inwendig hohl. In dieser Höle liegen die Blutgefässe und Nerven. Die Blutgefässe entspringen aus der Arteria maxillaris superior et inferior; und der Nerv vom zweiten und dritten Ast des fünften Paars (Nerv. maxillaris superior et inferior).

Ausser diesen ist noch eine schwammichte oder pulpöse Substanz im Zahn enthalten: Dadurch wird wahrscheinlich der Zahn ernährt und erhalten.

Wenn ein Zahn ausgezogen ist, so zieht sich die Pulpa oft wirklich zusammen als ob sie lebendig wäre, und dies rührt wahrscheinlich von den Gefässen oder der Elasticität der Pulpa. Im gemeinen Leben glaubt man oft dies sei der Wurm welcher die Zahnschmerzen verursacht hat.

Unten an der Wurzel haben die Zähne ſtatt des Emails ein Perioſteum. Die Zahnhöle iſt damit ganz überzogen, es geht auch über der Wurzel des Zahns etwas höher als der Alveolus reicht, und legt ſich dann an das Zahnfleiſch.

Die Lage der Zähne iſt ſelten ſo genau daſs die obern und untern auf einander paſſen. Gemeiniglich ſtehen bei den meiſten Menſchen die obern Zähne etwas über die untern herüber. Dieſe Lage ſcheint der natürlichen Beſchaffenheit gemäſs. Es iſt aber widernatürlich wenn die untern Zähne vorſtehen. Wenn man die Reihe der Zähne anſieht, ſo findet man, daſs ſie in der obern Kinnlade convex, und in der untern concav ſind.

II.

Von den Zähnen insbeſondere.

Wenn ein Menſch erwachſen iſt, ſo beläuft ſich die Anzahl ſeiner Zähne von 28 bis 32.

In ſeltenen Fällen kommen mehr als 32. *Fauchard* hat 33 beobachtet, und bei

2 Personen 34. 16 in der untern Kinlade, und 18 in der obern.

Mannigmal kommen auch nur 27 oder 28; Dies ist häufiger. Es ist ungleich seltener dass die Zahl über 32 geht. Ist die Zahl 28, so sind in jeder Kinlade 14, ist sie 32, in jeder 16.

Die Zähne sind Paarweise an einander gereiht, so dass die Zähne an der einen Seite mit denen an der andern correspondiren. Dies ist sehr merkwürdig, denn auch die Krankheiten correspondiren häufig.

Man theilt die Zähne gewöhnlich in drei Klassen.

1. Die *Schneidezähne.*
2. Die *Hundszähne* oder *Augenzähne.*
3. Die *Backenzähne.* Diese zerfallen
   1. In die kleinen Backenzähne.
   2. In die grossen Backenzähne, die eigentlichen Molares.

I. Die Schneidezähne (Incisores) sizen ganz vorn in der Kinnlade und dienen am vorzüglichsten zum Zerschneiden der Nahrungsmittel. In jeder Kinnlade sind vier.

Sie sind oben breit und laufen unten etwas spiz zu. Gemeiniglich ist die vordere

Fläche etwas convex und die hintere concav. Sie verhalten ſich völlig wie ein Keil.

Nach dem Wechſeln ſind ſie in der obern Kinnlade viel breiter als in der untern, zumal die beiden mittelſten. Sie ſtehen meiſtens ganz perpendiculair, mit dem Körper ein wenig vorwärts gebogen. Dies ſieht man am deutlichſten bei Kindern, welche erſt Zähne bekommen. Die Inciſores ſind allemal die erſten welche ausbrechen, und ſie liegen ganz vorn im Zahnfleiſch. Sie haben viel kürzere Wurzeln. Wenn man die Inciſores auszieht, muſs es auch ganz perpendiculair geſchehen.

Die obere Spize wird bei manchen Perſonen durch den langen Gebrauch breiter und ſtumpf. Daher kommt es auch, daſs dieſe Zähne nachdem die Knochenſubſtanz oben entblöſst iſt, von oben anfangen zu verderben und abzubrechen.

Bei andern werden ſie dünner und ſchärfer, mehr zugeſpizt.

II. Die Augenzähne, oder Hundszähne (Cuspidati, Canini, Dentes oculares). Sie haben mit den Zähnen der Hunde Aehnlichkeit.

keit. Die Alten glaubten daſs zwiſchen dieſen Zähnen und den Augen vermittelſt der Nerven eine Verbindung ſtatt habe.

Von dieſen ſind vier an der Zahl. In jeder Kinnlade zwei. Sie ſind dicker als die Inciſores und die längſten von allen Zähnen. Die Figur iſt mehr kegelförmig. Die Wurzeln gehen tiefer in die Kinnlade. Gewöhnlich haben ſie nur eine Wurzel, in ſeltenen Fällen zwei, auch drei Wurzeln, welche von einander völlig abgeſondert ſind.

Sie ſtehen ebenfalls perpendiculair. Die Spizen ragen etwas über die andern Zähne herüber, und ihre Wurzeln ſind bei Erwachſenen etwas gebogen. Sie ſind alſo vollkommen eingerichtet um härtere Nahrungsmittel zu bezwingen und feſtzuhalten. Bei Menſchen dienen ſie vorzüglich zum Nagen, bei den fleiſchfreſſenden Thieren zum feſthalten.

III. Die *Backenzähne* (Bicuspides, Molares).

Von dieſen ſind faſt an jeder Seite der Kinnlade zwei kleine und drei groſse.

Der

Der erſte Backenzahn iſt etwas kleiner und kommt mehr mit dem Augenzahn überein.

Die Krone beſteht aus zwei Spizen eine nach auswendig oder nach vorn, und die andern nach hinten oder inwendig.

Die äuſre Spize iſt die längſte und dickſte, dieſe ſieht man blos wenn man in den Mund ſieht. Der erſte Backenzahn ſieht daher auch dem Augenzahn ſehr ähnlich.

Dieſe Zähne haben gemeiniglich etwas gebogene Wurzeln. Die kleinen Molares haben gewöhnlich nur eine Wurzel. Zuweilen aber zwei auch drey Wurzeln. Dieſe ſind dann zuſammengewachſen.

Die Molares in der obern Kinnlade ſind etwas breit. Da nun auch die Inciſores breiter ſind, ſo kommt es daſs die Zähne nicht genau auf einander paſſen.

Der zweite Molares fehlt öfterer als irgend ein anderer Zahn; ausgenommen den Weisheitszahn.

Bei den meiſten Thieren iſt auch ein leerer Raum zwiſchen beiden Zähnen.

Die groſſen Backenzähne ſind von den kleinen darin unterſchieden, daſs ſie mehrere Wur-

Wurzeln haben, und überhaupt gröſſer ſind. Gemeiniglich haben ſie drey Wurzeln, zuweilen vier, im ſeltenen Fall fünfe.

Der Körper dieſes Zahns iſt meiſtens ein Quadrat mit runden Winkeln und Spizen. Wahrſcheinlich hat die Aehnlichkeit mit den Kronen der Alten zu der Benennung Veranlaſſung gegeben.

Sie haben meiſtens fünf Spizen. Die Wurzeln ſind etwas einwärts gebogen. An jeder Seite ſind zwei groſſe Backenzähne.

Wegen der Breite dieſer Zähne iſt auch die Kinnlade hinten beträchtlich breiter.

Die Backenzähne in der obern Kinnlade haben gemeiniglich mehr Wurzeln als in der untern. Dies geſchieht wohl deswegen weil die Alveoli in der obern Kinnlade nicht ſo ſtark ſind, damit das Antrum Highmori mehr geräumig, und im Fall einer äuſſern Gewalt der Widerſtand ſtärker wird.

Der lezte Backenzahn, oder der Weisheitszahn (Dens Sapientiae) iſt ein wenig kürzer als die andern, ein wenig runder und auch etwas mehr nach einwärts und vorwärts gebogen. Die Wurzeln ſind auch mehr zuſammengedrukt als die übrigen

Ba-

Backenzähne. Gemeiniglich hat er nur zwei Wurzeln welche der Länge nach zuſammen vereinigt ſind.

Dieſer Zahn bricht gewöhnlich erſt ſpät aus. Selten vor dem 18. Jahr, und am öfterſten zwiſchen dieſem und dem 30.

Die Zahl der Zähne bei Erwachſenen hängt von den Weisheitszähnen ab.

Man findet ſehr häufig Monſtroſitäten in Anſehung der Form und Gröſſe der Zähne. Beſonders wichtig iſt für dem practiſchen Zahnarzt das Studium der Zahnwurzeln.

III.

Von der Dentition.

Wir finden ſchon frühe Keime von Zähnen bei dem Foetus.

Alle Zähne beſtehen anfangs aus einer pulpöſen Subſtanz, welche faſt durchſichtig iſt, und die Form der Zähne hat. Die Subſtanz iſt ſehr gefäſsreich und in einer beſondern Membran eingeſchloſſen.

Im 3. 4. Monath hat der Foetus gemeiniglich 4 oder 5 Zahnkeime, und dieſe füllen die ganze Kinnlade aus.

Im

Im 5. Monath werden ſie deutlicher.

Im 7. und 8. Monath findet man die Spize von 5 Zähnen verknöchert, und der Keim vom 6ten Zahn fängt an ſich zu bilden. Die Verknöcherung geht von der Spize des Zahns zu den Seiten derſelben fort. Das Wachſen der Kinnlade geſchieht am meiſten nach hinten, und ſo werden nach und nach die folgenden Zähne gebildet.

Die Zähne liegen natürlicher Weiſe bei ihrer erſten Formation, und auch noch einige Zeit lang nachher ganz in den Zahnhölen und unter dem Zahnfleiſch verborgen.

Wenn ſie hinreichend verknöchert ſind, ſo verhalten ſie ſich faſt wie ein fremder Körper. Sie fangen an den Alveolus auszudehnen, und während daſs ſie wachſen, verzehren ſie die Membrana vaſcularis, und den Theil des Alveolus welcher ſie bedeckte. Man nennt dies: Sie bohren durch.

Der Proceſs des Zahnens fängt gleich mit der Geburt an fortzugehen. Es geſchieht aber ſo unmerklich, daſs man es nicht gewahr wird, wie ſich die Zähne entwickeln. Es gibt aber auch hin und wieder Beiſpiele,

daſs

daſs Kinder mit einigen vollkommnen Zähnen gebohren ſind.

In gewöhnlichen Fällen kommen die Zähne im 7. Monath nach der Geburt zum Vorſchein. Zuweilen kommen ſie aber ſchon im 4. oder im 6. Monath heraus, und man hat auch beobachtet, daſs ſie erſt im 15. Monathe ausbrechen. Dies dauert fort bis zum Schluſs des zweiten Jahrs.

Das Email ſcheint aus der Membrana vaſcularis, welche den Zahn einſchlieſst, ſecernirt zu werden. Es ſchieſst wie ein Incruſtat an, und iſt die feinſte Knochenmaſſe.

Bei der erſten Bildung beſtehen die Zähne blos aus dem Körper ohne Wurzel. Man glaubte ſonſt daſs die erſten Zähne, oder die Milchzähne gar keine Wurzel hätten. Dies iſt ungegründet.

Wenn die Milchzähne bei dem Wechſeln von ſelbſt ausfallen, oder wenn man ſie auszieht nachdem ſie ſchon ganz loſe geworden ſind, ſo iſt freilich die Wurzel ſehr wenig bemerklich. Gewöhnlich wird ſie abſorbirt und verzehrt ſo wie ſie ihre Feſtigkeit nach und nach verliert,

liert, allein wenn man sie früher herausnimmt, so findet man allerdings eine Wurzel, und diese ist selbst im Verhältnis mit der Grösse des Zahns beträchtlich.

Der Ausbruch der Zähne geschieht auf folgende Weise.

Zuerst kommen die Incisores in der untern Kinnlade zum Vorschein. Gemeiniglich einer allein, und nach Verlauf von zwey bis drey Wochen der zweyte.

Bald darauf kommen die beiden Incisores in der obern Kinnlade hervor, und gemeiniglich zugleich.

Dann folgen die beiden andern Incisores in der untern Kinnlade, und darauf die beiden in der obern Kinnlade. Auf diese die zwei Canini unten, und die beiden oben.

Gegen die Zeit dafs das Kind zwey Jahre alt wird, kommen die kleinen Molares heraus, 4 nämlich unten und 4 oben. Auf diese Weise hat das Kind wenn es zwey Jahre alt ist, 20 Zähne.

Es gibt aber doch auch zuweilen Abweichungen von dieser Ordnung. Die kleinen Molares kommen mannichmal früher

als die Canini, und die Canini wieder eher als die Inciſores an den Seiten.

Die Vorderzähne kommen nicht in der Mitte des Zahnfleiſches heraus, ſondern etwas mehr nach vorn. Man ſieht es deutlich daſs das Zahnfleiſch daſelbſt dicker wird und weis. Wenn man dieſen Umſtand nicht kennt, ſollte man glauben daſs ſie ſchief wären.

Die zweyte Dentition fängt im 7. oder 8. Jahre an.

Um dieſe Zeit löſen ſich die erſten zwanzig Zähne von der Kinnlade ab, und fallen aus, und dagegen werden neue regenerirt.

Die 12 groſſen Backenzähne werden gewöhnlich gar nicht gewechſelt. Auſſer nur in ſeltenen Fällen. Die kleinen Molares wechſeln.

Die Zähne fallen in eben der Ordnung aus worinn ſie hervorgebrochen ſind. Es iſt ſonderbar daſs der Körper der Zähne ſich von der Wurzel loſsgiebt, und man wird von vielen gar nicht einmal gewahr wo die Wurzeln bleiben.

In

In sehr seltenen Fällen bleiben einige Milchzähne beständig. Sie wechseln nicht zu der Zeit wenn die andern ausfallen. Eben so gibt es seltene Fälle dafs die Zähne im siebten und im eilften oder dreizehnten Jahre gewechselt sind. Dies gilt aber nur von den Vorderzähnen.

Die Zähne der zweiten Dentition sind von den vorigen in vieler Rücksicht verschieden. Sie kommen nicht in dem alten Alveolus, sondern sie haben ihre eignen Alveoli, welche sich mit ihnen bilden, und die alten Alveoli der Milchzähne vergehen ganz.

Der erste Incisor sizt tiefer in der Kinnlade und nach innen, auch der zweite Incisor und Cuspidatus, und so geht es rückwärts. Der erste Bicuspis sizt unter dem ersten Milchbackenzahn, und gewöhnlich noch etwas weiter nach hinterwärts.

Im 12. Jahre kommt der erste eigentliche Molaris. Im 18. der zweyte; nachher der dritte, und zwischen dem 20-30. Jahr die Weisheitszähne.

Die zweyten Zähne sind viel weisser und härter als die ersten, und auch etwas breiter.

In ſehr ſeltenen Fällen entſteht noch eine dritte Dentition. Dieſe ſoll im 70. Jahre anfangen. Gewöhnlich ſind es nur einzelne Zähne. Sie ſind auch meiſtens verkrüppelt und ihren Beſizern ſehr zur Laſt.

Von den Urſachen des Wechſelns der Zähne.

Das Wechſeln der Zähne iſt eine ſehr ſonderbare Einrichtung der Natur.

Es iſt um ſo mehr auffallend daſs die erſten Zähne nicht die ganze Lebenszeit hindurch ausdauren, da die Zähne an ſich aus einer viel compactern und ſolidern Subſtanz beſtehen als die übrigen Knochen. Folglich geſchieht um des Ausdaurens willen das Wechſeln der Zähne nicht. Vielmehr liegt die Urſache in dem Wachsthum der Kinnlade.

Bei einem Foetus füllen wenige Zähne ſchon die ganze Kinnlade.

Da die Kinnlade nach hinten wächſt, ſo würde nun ein leerer Raum entſtehen. Auch die erſten Zähne können nicht in Proportion mit der Kinnlade fortwachſen.

Die

Die Zähne müſten entweder im Anfang weiter von einander ſtehen, damit ſie in der Folge zuſammen kommen könnten, oder es würden überall Lücken werden, ſo wie die Kinnlade ſich weiter nach hinten ausdehnt. Die Wirkung der Zähne auf die härteren Speiſen würde dadurch beeinträchtiget werden. Auch die Sprache würde leiden.

Die Molares würden daher wenn ſie bleiben könnten wo ſie im Anfang ſind, zu weit nach vorn kommen, und von dem Centro der Bewegung entfernt.

Hieraus läſst ſich auch einſehen daſs die zweiten Zähne neue Alveoli haben müſſen, welche für dieſe Zähne gebildet werden.

Die Kinnlade eines Kindes iſt auch daher mehr flach als breit. Ein Kind von 7 Jahren hat eine eben ſo breite Kinnlade als ein Erwachſener.

Wenn die Zähne im Alter ausfallen, ſo ſind die Kinnladen einwärts gekehrt, daher ſteht bei Alten auch das Kinn auswärts.

Von den Zufällen der Dentition.

Man hat ſeit undenklichen Zeiten die Dentition oder die Zahnarbeit, für eine Urſache von vielen Zufällen und Krankheiten der Kinder gehalten. Man ſieht dies als einen allgemein erwieſenen Saz an, daſs man nicht weiter ſich die Mühe nimmt, darüber Unterſuchungen anzuſtellen.

In den Sterbeliſten iſt die Dentition gewöhnlich als die Urſache vieler Todesfälle angegeben.

Man ſollte billig daraus den Schluſs machen können, daſs Etwas an dieſem Vorgeben iſt.

Wichmann hat das Verdienſt, die Dentition aufs neue einer ſtrengen und gründlichen Unterſuchung unterworfen zu haben.

Die Zufälle der Dentition entſtehen wie man annimmt, hauptſächlich als Folge des Reizes und der Irritation im Zahnfleiſch. Sie ſind entweder *local*, und ganz *mechaniſch*, weil der Zahn fortwächſt; oder *ſymptomatiſch*, und *univerſell*, weil ſie nicht fortdauern können ohne daſs der Körper daran Theil nimmt, und ohne daſs ſie dieſen afficiren.

I. *Die örtlichen Zufälle* entſtehen nicht eher als bis der Zahn ſo weit fortgewachſen iſt, daſs nun das Zahnfleiſch von dem Zahn ſehr ſtark angeſpannt wird. Man nennt dies der Zahn will durchſchieſſen, oder die Zähne ſchieſſen ein. Zu dieſer Zeit entſtehen folgende Zufälle.

1. Das Kind iſt mehr unruhig, und ſchreiet oft. Man hält dies für Beweiſe der Schmerzen.

2. Es fängt an das Zahnfleiſch zu reiben, weil das Zahnfleiſch jukt; Daher haben auch die Kinder die Hände beſtändig im Munde. Sie bringen alle Sachen nach den Mund. Dieſer Reiz des hervorkeimenden Zahns verurſacht eine leichte Entzündung des Zahnfleiſches. Dieſe ſcheint nothwendig zu ſeyn, weil dadurch eine ſtärkere Abſorbtion entſteht. Sie verhindert auch, daſs ſich Eiter im Zahnfleiſch bildet.

3. Das Zahnfleiſch iſt mehr aufgeſchwollen und röther. Wie die Zähne weiter fortrücken, ſieht man kleine Erhabenheiten. Die Zähne ſcheinen durch.

4. Der Speichel flieſst häufiger, das Kind hat gewiſſer maſſen eine Salivation von dem Reiz welcher ſich auf die Speicheldrüſen verbreitet. Dieſe Zufälle ſind bloſs local. Wenn das Kind leicht zahnt, ſo merkt man von den ſymptomatiſchen Zufällen wenig. Es beruht auch dabei ſehr vieles auf die individuelle Conſtitution.

II. *Die allgemeinen Zufälle.*

1. Das Kind bekommt Fieber. Die Stirne und die Backen brennen, auch die flache Hand iſt ſehr heis. Dabei hat es vielen Durſt.
2. Es entſtehen Nervenzufälle, und zuweilen convulſive Zufälle, Auffahren im Schlaf, plözliches Zuſammenfahren, Verdrehen der Augen, Schlafen mit halboffnen Augen. Lachen im Schlaf. Im höhern Grade entſtehen Epilepſie oder Ecclampſie, und Convulſionen, die ſogenannten Schäurchen.
3. Das Kind bekommt mehrere conſenſuelle Zufälle. Die gewöhnlichſten ſind Diarrhoeen, oder Verſtopfungen. Man-

nich-

nigmal auch Erbrechen. Zuweilen ſelbſt Zufälle der Cholera.

Alle dieſe Symptome rühren ſehr häufig von einer Ueberladung des Magens.

Mannigmal entſtehen noch Bruſtzufälle, Heiſerkeit, Ausſchläge am Körper, kleine Hizblattern, Schwämmchen auf der Zunge, woran vielfältig die Beſchaffenheit der Milch, oder das diätetiſche Verhalten des Kindes Schuld iſt. Auch die epidemiſche Conſtitution hat dabei Einfluſs.

Es iſt ſehr merkwürdig, daſs oft alle dieſe Zufälle und Beſchwerden vergehen, und lange Zeit nachher bricht der Zahn ganz gemächlich durch.

Es iſt auch daher von Wichtigkeit, daſs man bei ſolchen Zufällen nicht blos auf die Dentition Rückſicht nimmt, ſondern die tiefer liegenden Urſachen aufſucht und behandlet. Oft ſind dieſe Zufälle nichts anders als allgemeine Fieberſymptome, oder die erſten Spuren einer ſich entwickelnden Scrophelkrankheit. Mannigmal ſind es Symptome des Waſſerkopfs, ſo wie auf der andern Seite dieſe Zufälle von einer Vernachläſſigung der nöthigen Reinlichkeit,

oder der Verwahrloſung des Kindes, oder der fehlerhaften Diät oft einen Beweis geben.

Es iſt aber allerdings möglich, daſs der Durchbruch der Zähne durch Krankheiten befördert, und eben ſo auch geſtört werden kann.

Es ſcheint daſs die fieberhaften Ausſchlagskrankheiten, Maſern, Blattern u. ſ. w. den Durchbruch der Zähne befördern. *Ficker* beobachtete von einem Backenzahn welcher ungewöhnlich früh hervorkam ſehr heftige Zufälle. Die ganze Seite des Geſichts war roth und aufgeſchwollen, und das Auge thränte (Beiträge zur Arzneiwiſſenſch. S. 80).

Beſonders aber haben Krankheiten welche die Verknöcherung ſtöhren und in der Offification ein Derangement verurſachen auf die Zähne groſſen Einfluſs, hauptſächlich die Rachitis und das Weichwerden der Knochen, die Mollities oſſium.

Ungeſunde Kinder bekommen gerne ſchweres Zahnen. Man trifft ganze Familien wo die Kinder alle viel an Zähnen leiden.

Man

Man darf von der Schönheit der erſten Zähne nicht auf die zweiten ſchlieſſen. Gewöhnlich ſind die erſten ſchön weis, und gut rangirt; bei den zweyten iſt ganz das Gegentheil.

Man hat zuweilen beobachtet, daſs ein Zahn gröſstentheils durchgebrochen iſt, und quer über der Krone geht noch eine Fleiſchfaſer. Dieſe erregt oft erſtaunende Zufälle.

Man will beobachtet haben, daſs Kinder leichter zahnen, wenn ſie noch an der Bruſt ſind. Daher haben einige vorgeſchlagen den Kindern ſo lange die Bruſt zu geben, bis 20 Zähne durchgebrochen ſind.

Das Zahnen ſoll auch auf die Farbe der Haare der Kinder vielen Einfluſs haben. Man glaubt wenn Kinder viel an Zähnen leiden, daſs die Farbe der Haare beträchtlich dunkler wird.

Von der Cur.

Wenn die Zähne gehörig und gut durchbrechen, ſo iſt gar keine Hülfe nöthig.

Die Behandlung betrifft blos das ſchwere Zahnen. Die Hauptindication iſt hier, die Symptome des Ausbruchs zu mildern.

Bei

Bei dem zweyten Zahnen hat man ſelten bei dem Ausbruch etwas zu thun, dagegen aber bei dem Arrangement, damit die Zähne egal werden.

Die Behandlung fällt in folgende Stadien.

I. *Wenn die Zähne einſchieſſen.*

Man hat eine Menge von Mitteln empfohlen, welche den Durchbruch der Zähne erleichtern und befördern ſollen. Im Grunde gibt es dergleichen gar nicht.

Der Durchbruch beruht allein auf die Verknöcherung der Zahnmaſſe. Alle Mittel ſind daher bloſſe Palliativa.

Wenn die Zufälle nicht ſehr heftig ſind, werden gar keine Mittel erfordert.

Gemeiniglich nimmt man erweichende Mittel und ſtreicht dieſe dem Kinde ans Zahnfleiſch. z. B. Rahm, eine Solut. von G. Arabic. G. Tragacanthae, Mucilago Sem. cydoneorum, Honig. Ol. Behen. Man hat ſogar das Gehirn von Haſen, oder das Mark, das Fett von einem alten Hahn, das Blut aus dem Hahnenkamm, das Extract der

Wur-

Wurzel von Dens canis u. dergl. m. empfohlen.

Alle diese Sachen erweichen das Zahnfleisch, mildern die Entzündung und den Reiz. Statt dieser, gibt man auch dem Kinde ein Stück Althee Wurzel, oder Malven Wurzel und läfst es darauf beifsen. Auch die Rad. Ireos Florentin. in Veilchensyrup oder Rosenhonig vorher eingeweicht. Oder man läfst mit dem Decoct Capit. papaveris mit Milch das Zahnfleisch oft bähen, auch ein Opiatöl, oder den Syrup. Diacodii einreiben. Man glaubt durch diese Mittel das Zahnfleisch zu erweichen.

Wenn man etwas thun mufs um Vorurtheile und Aengstlichkeit zu beruhigen, so sind sie wenigstens unschädlich.

Man darf nur von den erweichenden Sachen nicht zu viel geben, dafs der Magen nicht verdorben wird.

Die Gewohnheit welche die Wärterinnen haben, dafs sie mit dem Finger dem Kinde oft das Zahnfleisch reiben ist zweckmäfsig.

II. *Wenn die Zähne durchbrechen.*

Wenn die Dentition noch weiter fortrückt, und der Zahn fängt an weis durchzuſcheinen, gibt man dem Kinde gewöhnlich harte Sachen, und läſst es daran beiſſen. Ein Stück harte Brodrinde, ein Stück Elfenbein, oder einen Wolfszahn u. dergl.

Entſtehen in dieſem Stadio viele heftige Zufälle, welche von dem Zahnfleiſch herrühren, ſo iſt das einzige Mittel daſs man das Zahnfleiſch durchſchneidet.

Man erkennt dies aus den örtlichen Zeichen, das Zahnfleiſch iſt angeſchwollen, geſpannt, heis.

Der Schnitt wirkt wie ein topiſches Aderlaſs, mildert die Entzündung und verſchaft Erleichterung.

In England iſt dieſe Operation ſehr gewöhnlich, und man hat eine beſondere Lancette dazu (die Zahnfleiſchlancette, Gum Lancet).

Man kann das Zahnfleiſch dreiſt durchſchneiden, es iſt nicht ſehr empfindlich, und der Schnitt verſchaft Erleichterung, wenn er auch nicht den Durchbruch des Zahns befördert. Geſezt nun daſs das Zahn-

fleiſch

fleiſch auch wieder zuſammenwächſt und eine Narbe entſteht, ſo ſpringt dieſe auch am erſten wieder auf, und man kann ja die Operation noch einmal wiederholen.

Bell (Syſtem der Wunda. III. Th.) ſagt daſs er ſie oft zwey, dreimal gemacht habe und allemal lieſsen die Zufälle den Augenblick nach. Johan Hunter hat ſie bei einem Kinde 10 mal gemacht, und immer mit Erleichterung. Die Blutung iſt ſehr unbedeutend, gemeiniglich kommen nur wenige Tropfen zum Vorſchein. Eiterung iſt gar nicht zu fürchten.

Auch die Klagen daſs die Operation ſo umſtändlich iſt, ſind unerheblich.

Wenn das Kind den Mund öfnen ſoll, braucht man nur die Naſe zuzuhalten, der Operateur bringt nun die Finger zwiſchen den Kinnladen und hält den Mund von einander.

Wenn die Operation gemacht wird, ſo muſs man vor allen Dingen tief einſchneiden bis auf dem Zahn, und kreuzweiſe. Bei einem Foetus von 7 Monathen ſind ſchon die Spizen von 5 Zähnen verknöchert. Man kann alſo ganz ſicher bei Kindern das

Zahn-

Zahnfleiſch einſchneiden. *Hirſch* will beobachtet haben, wenn man das Zahnfleiſch einſchneidet, daſs das Email darnach Riſſe bekommt.

Nach der Operation wird das Zahnfleiſch mit warmer Milch gebäht.

Ein vorzüglich gutes örtliches Linderungsmittel iſt auch der Saft von Apfelſinen, oder der Citronenſaft mit Zucker gemiſcht, öfters an das Zahnfleiſch geſtrichen. Man kann mit einem kleinen Schwamm dieſes ſehr gut anbringen.

Von den innern Mitteln.

Die Hauptzufälle ſind folgende.

I. *Das Fieber.*

Es gibt kein ſpecifiſches Fieber welches die Dentition begleitet, ſondern es beruht theils auf die epidemiſche Conſtitution, und zum Theil auf die beſondre Conſtitution des Kindes.

Das ſogenannte Zahnfieber kann nur zwei Hauptmodificationen haben. Entweder es iſt inflammatoriſch wegen des Reizes und der localen Entzündung, und dieſe rich-

richtet sich nach der körperlichen Constitution, oder es ist mit gastrischen Zufällen verbunden, als Folge der Ueberladung des Magens, der Cruditäten, der Säure u. dergl. Zumal wenn die schädliche Gewohnheit das Kind an der Brust einschlafen zu lassen, und jede kleine Unzufriedenheit des Kindes durch die Brust zu stillen herrschend ist.

Es ist daher bei allen Zufällen der Säuglinge das wichtigste, und in der That das allernatürlichste, dass man auf die Mutter oder die Amme, und auf die Beschaffenheit der Milch Rücksicht nimmt.

Mannigmal ist das sogenannte Zahnfieber ein Symptom oder Vorbote der Scrophelkrankheit, der Rachitis, der Atrophie, und man muss diese nicht vernachlässigen.

Wenn das Fieber sehr heftig ist, das Zahnfleisch heis und geschwollen, und die Entzündung sich weiter als das Zahnfleisch, über mehrere Theile im Munde erstreckt, das Kind dabei vollblütig ist, und an Congestionen nach dem Kopf leidet, so werden die Zufälle sehr erleichtert.

1. Wenn man eine topiſche Blutausleerung macht, und hinter jedes Ohr einen Blutigel ſezen läſst.
2. Klyſtire von Decoct. hordei, avenae, Flor. chamomillae, täglich widerholt.
3. Die Diät gehörig einrichtet. Das Kind muſs nothdürftig die Bruſt haben; Die Milch wird doch nicht verdaut. Man kann auch zu Zeiten dünne Fleiſchſuppe mit ein wenig Zwieback geben u. dergl.
4. Wenn das Kind an Verſtopfung oder Hartleibigkeit leidet, eine gelinde Abführung. Man gibt einen Mannatrank. Manna in Buttermilch aufgelöſst. Eine Solution von Pulpa Tamarindorum, Aqua laxativa Viennens.
5. Antiphlogiſtiſche Mixturen. Das Sal Tartari mit Citronenſäure, vertritt die Stelle aller antiphlogiſtiſchen Mittel.
6. Ein gelindes Emeticum, iſt oft von ſehr groſſem Nutzen, zumal wenn der Magen leidet, oder die Bruſt mit Schleim überladen iſt. Man gibt eine ſchwache Solut. von Tartar. emetic. oder den Syrupus emeticus, Theelöffelweiſe.

7. Sind die Bruſtzufälle, und die Angina ſehr heftig, oder die Zufälle neigen mehr zum aſtheniſchen, ſo läſst man Sinapiſmen an die Waden legen aus Sauerteig, oder Brodkrumen mit etwas Eſſig angemacht. Oder einen Teig von Honig, Senfſamen und etwas Mehl zuſammengemiſcht.

II. *Krampfhafte Zufälle.*

Das Kind iſt ſehr unruhig, erſchrickt oft und fährt zuſammen. Es ſchläft die ganze Nacht nicht, oder doch ſehr unruhig.

Mannigmal entſtehen dieſe Zufälle von Nebenumſtänden, z. B. von Verkältung, oder der Magen iſt verdorben. Die Amme iſt ſelbſt oft Urſache dieſer Zufälle. Das Kind bekommt zu häufig die Bruſt, oder die Milch iſt zu alt.

Man muſs daher hierauf zuerſt Rückſicht nehmen. Gegen die Ueberladung des Magens und Cruditäten iſt ein Brechmittel von vorzüglichem Nutzen: Es erleichtert auch die krampfhaften Zufälle ungemein. Iſt Säure Schuld, die Abſorbentia, Lapid. Cancror. Magneſia mit Zucker.

Sind keine materielle Urſachen vorhanden, ſo müſſen die Antiſpaſmodica gegeben werden. Für zarte Kinder.

1. Der Syrupus Diacodii oder e Meconio mit einem aromatiſchen Waſſer verdünnt, und nach Befinden mit andern Mitteln verſezt, nach den vorwaltenden Zufällen. Man darf aber die Doſe nicht den Ammen oder Wärterinnen überlaſſen. Ueberhaupt darf man auch die Antiſpaſmodica des Tags nicht zu viel geben.
2. *Extractum Hyoſcyami*, zu $\frac{1}{4}$ Gran in Solution. Es verſtopft nicht ſo als der Syrupus Diacodion.
3. Das *Oleum Tartari* per deliquium zu 6. 8. 10 Tropfen mit Waſſer alle $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ Stunden (Stiitz).
4. *Rubefacientia.*
5. Klyſtire von Decoct. Chamomillae mit Oel, und mit einem kleinen Zuſaz von Extr. Hyoſc. oder Opii.

Entſtehen Convulſionen, Spaſmus maxillae, oder Epileptiſche Zufälle: Auch hier iſt das beſte Hülfsmittel daſs man die Urſache wegnimmt. Iſt das Zahnfleiſch Schuld; man muſs dieſes einſchneiden, da-

damit der Zahn durchbrechen kann. Wenn dies nicht geht oder nicht hilft, ſo müſſen die durchdringenden Reizmittel, die antiſpaſmodica, Sedativa angewendet werden.

1. Der Moſchus zu $\frac{1}{2}$, 1 Gran u. m. alle $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Stunden. Man ſteigt wenn die Convulſionen heftiger werden.
2. Opiate. Syrupus e Meconio, Laudan. liquidum. Man muſs dabei beſtändig den Leib offen halten, durch Clyſtire.
3. Liquor C. C. Succinatus, Spiritus C. C. mit Syr. Croci oder Syrupus Diacodii.
4. Warme Bäder; ſie verſchaffen groſſe Erleichterung.
5. Bähungen des Unterleibs mit Chamillen, Herb. Hyoſcyami.
6. Einreibungen von antiſpaſmodiſchen Salben, z. B. Ung. de Althaea mit Liquor C. C. Succinat., oder Campher, Laudanum liquidum.

III. Sollte eine ſtarke Diarrhoee eintreten, dieſe muſs man anhalten.

IV. Zuweilen leiden Kinder in dieſer Periode ſehr an Verſtopfung. Man muſs daher beſtändig den Leib offen halten, damit ſie nicht zu hartnäckig wird.

Am beſten ſind Klyſtire aus Infuſ. Flor. Sambuci, Milch, Decoct. Avenae, mit etwas Seife abgerieben, oder etwas Salz verſezt.

Abführungsmittel. Vorzüglich die Jalappe, Mercurius dulcis, Magneſia.

V. Zuweilen entſteht heftiges Erbrechen und Diarrhoee zugleich. Daran ſind Unreinigkeiten, Cruditäten oft Schuld.

Dieſer Zufall erfordert

1. Clyſtire von Decoct. Flor. Chamomill.
2. Erweichende Bähungen auf dem Unterleib.
3. Ein kleines Brechmittel, zumal wenn zäher Schleim, grüne Klumpen von Milch weggebrochen werden ſollten.
4. Ein Infuſum Radicis Columbo, nach Percivall, oder milde bittre Mittel mit einem ſchwachen Zuſaz von Opium.

Von der zweiten Dentition.

Bei der zweiten Dentition entſtehen keine ſolche Zufälle. Es kommt hier hauptſächlich darauf an, daſs man die Zähne gehörig arrangirt, damit ſie nicht ſchief wachſen.

Wenn

Wenn man acht gegeben hat wie die erſten Zähne ausgebrochen ſind, ſo kann man beſtimmen, wie die zweiten ſich verhalten werden. *Gräbener* hat dazu einen eignen Zahncalender erfunden.

Man will beobachtet haben, wenn einem Kinde im ſechſten, ſiebten Jahre des Lebens noch einer von den beiden Augenzähnen fehlt, daſs dies tödtlich iſt. Ein Mann von ſiebzehn Jahren welcher ganz geſund war, bekam mehrere Tage die heftigſten Convulſionen. Endlich entſtand ein heftiger Schmerz in der obern Kinnlade und man entdeckte, daſs der Augenzahn in der obern Kinnlade fehlte. (*Richters* Fieberlehre pap. 569.)

Die zweiten Zähne ſind gewöhnlich gröſſer als die erſten, zuweilen ſtehen ſie ganz ſchief. Mannigmal zu weit von einander, und laſſen Zwiſchenräume.

Wenn die neuen Zähne ſtark anwachſen, und die alten ſind noch feſt und ſtark, ſo wachſen ſie natürlich ſchief. Man müſste den alten Zahn ausziehen.

Man kann aus der Richtung worin die Milchzähne getrieben werden, einigermaſsen

ſchlieſſen, wie die neuen Zähne wachſen. Es erfordert einige Aufmerkſamkeit. Wenn bei der zweiten Dentition ein Zahn anfängt loſe zu werden, ſo kommt alles darauf an, daſs man ihn nicht aufs gerathe Wohl auszieht. Die zweiten Zähne werden nicht in demſelben Alveolus gebildet. Es kann daher auch gar nicht helfen, daſs man einen Wechſelzahn auszieht, um dem folgenden Zahn Plaz zu machen.

Dagegen aber muſs man mehr auf den Nachbar ſehen. Zieht man einen Zahn zu früh aus, ehe der andre kommt, ſo entſteht leicht Entzündung und Eiterung im Zahnfleiſch, und dieſe kann wohl gar die zweiten Zähne verderben. Es iſt nichts ſeltenes daſs ein Milchzahn ſtehen bleibt, und der zweite bleibt ganz aus.

Das Ausziehen muſs daher allemal mit Behutſamkeit geſchehen, und nicht eher als bis der alte Zahn loſe iſt und ſchmerzhaft, daſs man gewiſs iſt es kommt von dem neuen Zahn. Man muſs auch behutſam ſeyn, damit man dem neuen Zahn nicht ſchadet.

Wenn die Zähne ſchief wachſen, ſo kann man ſie gerader machen, und in Ordnung bringen, wenn man ſie oft biegen läſst. Dies muſs aber gleich anfangs geſchehen. In ſpätern Jahren iſt die Kinnlade ſchon zu feſt.

Mannigmal ſind die zweiten Zähne an den Ecken ſehr ſpiz, beſonders die Canini, auch einzelne Molares. Dieſe brechen leicht ab wenn man ſtark damit beiſt, und die abgebrochenen Ecken werden leicht cariös. Iſt der Rand ſcharf und zu ſpiz daſs die benachbarten Theile leiden, ſo muſs man ihn mit einer feinen Feile abfeilen.

Die Canini haben zuweilen ſehr lange Spizen, auch dieſe müſſen abgefeilt werden.

Von dem Ausbruch der Weisheitszähne.

Mannigmal kommt der Weisheitszahn ganz unerwartet: Allein häufig entſtehen ſehr beſchwerliche Zufälle. Der Kranke bekommt eine ſchmerzhafte Geſchwulſt hinten in der Kinnlade mit heftigen Kopfſchmerzen. Zuweilen mit einer wahren Angina faucium. Die Backe ſchwillt auſſerordentlich an. Er kann die Kinnlade nicht öffnen. Die Zu-

fälle verbreiten ſich auf die Organa der Reſpiration und des Schlunds.

Mannigmal bildet ſich um den Zahn herum ein entzündeter Klumpen wie ein Taubenei. Die Entzündung geht gewöhnlich in Eiterung über, und daraus können ſehr langwierige Abſceſſe werden.

Der Kranke hat auch dabei ein heftiges Fieber. Die Urſache liegt theils in dem feſter gewordenen und faſt membranöſen Zahnfleiſch, theils in dem zu ſehr beengten Raum der Kinnlade.

Wenn man gewis iſt, daſs der Weisheitszahn an dieſem allen Schuld iſt, ſo iſt das beſte Erleichterungsmittel, daſs man das Zahnfleiſch einſchneidet. Wenn auch der Zahn noch nicht ſo weit iſt, ſo erleichtert die Scarification ungemein, und die Schmerzen ſo wohl als die Entzündung verlieren ſich.

In ſeltenen Fällen iſt der Alveolus zu klein. *Fauchard* T. I. hat einen ſolchen Fall. Hier iſt kein andres Mittel übrig als daſs man den Weisheitszahn auszieht.

IV.

Von den Irregularitäten der Zähne.

Die Irregularitäten der Zähne kommen ziemlich häufig vor. Die Zähne ſtehen entweder ſchief, die Seite iſt nach auswärts oder einwärts gekehrt, oder ſie ſtehen zu dicht an einander.

Am gewöhnlichſten ſind die Schneidezähne und Augenzähne irregulär. Selten oder nie die Backenzähne.

Die gewöhnlichſten Urſachen ſind folgende:

1. Der Mangel an Raum in der Kinnlade. Die zweiten Zähne ſind oft breiter und nehmen einen gröſſern Raum ein, nun wird der Plaz zu enge und die Zähne wachſen ſchief. Dies geſchieht am häufigſten in der obern Kinnlade weil die obern Inciſores gemeiniglich breiter und gröſſer ſind. Es iſt daher immer gut wenn die erſten Zähne bei einem Kinde ſchmal ſind, und nicht ganz dicht aneinander ſtehen. Mannigmal brechen auch die erſten Backenzähne früher aus als die Augenzähne. Dieſe müſſen ſich nun

nun nach dem Plaz richten und wachſen ſchief.

2. Die Zähne ſind ſchief von Natur geformt.

3. Die erſten Zähne bleiben zu lange ſtehen. Wenn die zweiten hervorwachſen, ſo müſſen ſie ſchief werden.

Man pflegt gemeiniglich dem Milchzahn Schuld zu geben, welcher gerade über dem neuen Zahn ſteht welcher hervorbricht. Dies iſt unrichtig. Es iſt daher auch von gar keinem Nuzen, daſs man die Milchzähne bei dem Wechſeln auszieht. Dieſe geben ohnehin nach ſo wie der untre Zahn wächſt; Aber der Nachbar iſt am meiſten nachtheilig, weil der neue Zahn allemal etwas breiter iſt. Gibt der benachbarte Zahn gar nicht nach, ſo muſs der untre Zahn ſich ſchief drehen.

Wenn die Zähne ſehr ungleich ſind wegen Mangel an Plaz, ſo iſt das beſte Mittel, daſs man den ſehr ſchiefen und irregulairen Zahn auszieht. Man kann die andern denn deſto beſſer richten.

Die Zähne können nach allen Richtungen gebogen werden wie man ſie haben will.

will. Allein nach der Erfahrung laſſen ſie ſich am beſten nach rückwärts ſchieben. Man kann ſie zwar eben ſo gut nach vorwärts bringen, aber ſie halten ſich in dieſer Lage nicht ſo gut.

Wenn man ſie gehörig richtet, ſo füllen ſie die Lücke vollkommen gut aus.

Von der Cur.

Man muſs hier verſchiedene Grade unterſcheiden.

I. Die Zähne ſtehen irregulär, entweder zu weit vor, oder zu weit einwärts.

Hier kann man folgende Mittel gebrauchen um den Zähnen ihre gehörige Richtung zu geben.

1. Man bindet ſie mit einem Faden von Seide oder von Golddrath. Die ſeidenen Faden mit Wachs beſtrichen, ſind am bequemſten.

Man legt die Ligatur um den ſchiefen Zahn, und befeſtigt ſie an dem Nachbar, oder an mehrere Zähne. Es iſt beſſer daſs man mehrere Zähne nimmt, damit die Gewalt mehr ver-

theilt

theilt wird. Alle Wochen oder alle 14 Tage zieht man den Faden etwas feſter.

2. Man nimmt ein elaſtiſches Silberblech oder Goldblech, ohngefähr von der Breite einer Uhrfeder, legt es gegen den Zahn welcher am meiſten unordentlich ſteht, und befeſtigt die Enden an die zu jeder Seite ſtehenden Zähne. Die Elaſticität der Feder ſoll die Zähne in die gehörige Richtung drücken.

Wenn die Zähne aus der Reihe wachſen, ſo ſind ſolche gebogene Silberbleche ſehr gut. Das Blech bekommt drei Puncte wo es anliegt, zur Seite rechts und links, und in der Mitte auf dem ſchiefen Zahn. Die Ligatur iſt indeſſen doch bequemer. Oder

3. Man nimmt ein dünnes Goldblech welches ſo lang iſt, daſs es über vier nebenſtehende Zähne geht, und befeſtigt die Enden an die benachbarten Zähne. Dies kann leicht geſchehen, wenn man einige Löcher durch das Blech machen läſst, und es mit einem Faden feſtbindet. An der Stelle wo der ſchiefe Zahn iſt, müſſen wieder ein paar

Lö-

Löcher in dem Blech gemacht ſeyn. Man zieht durch dieſe einen Faden oder einen Golddraht, legt ihn doppelt um den Zahn und zieht ihn vermittelſt einer Zange feſt. Alle 3, 4 Tage muſs der Faden ſtärker angezogen werden. Wenn man nun lange genug damit fortfährt, ſo kann man auf dieſe Weiſe jeden Zahn einrichten. (*Bell* Syſtem der Wunda. III. Th. S. 515).

4. Die ſchiefſtehenden Schneidezähne kann man auch vermittelſt zweier gekrümmter goldnen Bleche, welche an der äuſſern und innern Seite liegen, in Ordnung bringen. Dieſe werden durch Stifte an einander befeſtigt, welche durch Schrauben angezogen werden. Dieſe Methode iſt ſehr nützlich. Man kann dadurch ſehr bequem in kurzer Zeit die Zähne gerade machen. Es iſt auch gut daſs das Zahnfleiſch zugleich ſcarificirt wird. Das Blech muſs der Kranke nachher noch einige Zeit tragen (*Abel* im Journal der Medic. Chir. Pharmac. T. LIV).

II. *Der Zahn ſteht ſehr ſchief, übereck.*

Es iſt am beſten dafs der Zahn ausgezogen wird, und dafs man die beiden nächſten zuſammen zu bringen ſucht. Man könnte auch den Verſuch machen einen kleinern Zahn einzuſezen. Es muſs aber frühe geſchehen, weil die Alveoli nachgiebig ſeyn müſſen, im eilften, zwölften Jahre. Zieht man den Zahn ſpäter aus, wenn die Kinnlade nicht mehr nachgiebt, ſo ſezt man den Zahn eben ſo ſchief wieder ein, oder er wird loſe bleiben. Im Alter ſizen auch die Zähne zu feſt, dafs man einen ſchiefen Zahn nicht wohl heraus nehmen kann ohne die Kinnlade oder die Nachbarn zu beſchädigen.

In der obern Kinnlade ſtehen bisweilen die vordern Zähe zu weit heraus, man nennt dies einen Kaninchen Mund.

In dieſem Fall iſt es am beſten dafs man an jeder Seite den erſten oder zweiten Backenzahn ausziehen läſst; dadurch geben ſich die Zähne einwärts. Man könnte auch durch einen Faden zu Hülfe kommen, allein es iſt ſehr beſchwerlich.

III. *Der Zahn ſteht ganz in die Kante.*

Zuweilen ſteht ein Zahn ganz ſeitwärts. Man kann ſo wenig durch den Druck als durch Binden etwas dagegen ausrichten. Man muſs auf folgende Art verfahren.

1. Entweder man zieht den Zahn ganz aus, und ſezt ihn gleich gehörig wieder ein, oder man gibt ihm blos einen Ruck mit dem Pelican, und dreht ihn in die gehörige Richtung. Dieſe Methode iſt ſehr gut, ſie muſs nur vorſichtig geſchehen. Wahrſcheinlich leidet der Alveolus dabei, oder bekommt eine Fiſſur: Allein eben dadurch wächſt der Zahn wieder feſt. Solche Anchyloſis mit dem Alveolus iſt ſehr wünſchenswerth. *Fauchard* rühmt von ſich, daſs er der erſte iſt welcher die Idee gehabt hat vermittelſt des Pelicans die Zähne in die gehörige Richtung zu rücken.

IV. *Eine Ecke iſt zu lang oder ſchief.*

Wenn blos eine kleine Ecke die Urſache iſt, daſs der Zahn nicht gerade wachſen kann, ſo feilt man ſie gerade. Die herumziehenden Dentiſten feilen ganze Zäh-

ne, damit ſie egal ausſehen. Dies iſt ein ſchreckliches Verfahren. Wenn man bis in die Cavität des Zahns feilt, ſo entſtehen entſezliche Zufälle und Schmerzen.

V. Mannigmal *beobachtet man eine Irregularität zwiſchen den Zähnen und der Kinnlade.* Die untre Kinnlade iſt zu kurz. In dieſem Fall kommt der hinterſte Zahn zu weit unter dem Proceſſus coronoideus und das Zahnfleiſch wird hinten auf dem Zahn gerieben und gepreſst. Der Patient leidet viel dabei.

Das zweckmäſſigſte Mittel iſt, daſs man Einſchnitte macht und das Zahnfleiſch ſcarificirt. Es ſchrumpft darnach zuſammen und wird verzehrt.

Wenn dies nicht hilft ſo muſs der Zahn ausgezogen werden.

VI. Zuweilen kommen die Weisheitszähne in der obern Kinnlade und fehlen in der untern. Wenn der Mund zu iſt, ſo drücken die obern Zähne die untere Kinnlade. Hier hilft nichts anders als das Ausziehen, wenn die untern Zähne nicht bald kommen.

VII.

VII. Man beobachtet hin und wieder, *daſs die Zähne in der untern Kinnlade zu weit vorſtehen*, ſo daſs die untern Zähne wenn der Mund zu iſt vor den obern kommen. Eigentlich ſollte es umgekehrt ſeyn. Dieſer Fehler iſt unbequem und verſtellt auch das Geſicht.

Bei Kindern kann man dieſen Fehler oft dadurch verbeſſern, daſs man allmälig die Zähne in der untern Kinnlade weiter zurück, und in der obern Kinnlade weiter nach vorwärts drückt.

Wenn man es nur ſo weit gebracht hat, daſs die Spize von den untern Zähnen eben unter die obern Zähne geht, ſo iſt ſchon viel gewonnen.

Dies kann auf folgende Art bewerkſtelliget werden.

1. Man läſst die untre Kinnlade ſo weit zurückziehen als es nur gehen will, darauf die obere Kinnlade feſt andrücken und den Mund zuhalten. Wenn dies mehreremale, täglich 5, 10 Minuten wiederholt wird, ſo geht es endlich.

2. Kann das Kind die untere Kinnlade nicht weit genug zurückbringen, ſo kann man noch durch künſtliche Mittel zu Hülfe kommen. Man nimmt eine Platte von Silber, und läſst ſie nach den Vorderzähnen aushölen, damit ſie bequemer liegt; oben muſs ſie ſchräge und lang zulaufen. Wenn der Patient den Mund zumacht, ſo faſſen die obern Zähne auf dieſe ſchräge Fläche, dieſe werden dadurch nach vorwärts gedrückt und die untern Zähne werden zugleich zurückgeſchoben. Dies muſs ſo lange geſchehen bis die obern Zähne von ſelbſt herübergehen.

Von den ſupernumerairen Zähnen.

Man findet ſie gemeiniglich blos in der obern und nie in der untern Kinnlade.

Gemeiniglich ſind dieſe Zähne ſehr läſtig, und ſie verſtellen auch.

Wenn daher das eine oder das andere geſchieht, ſo iſt das beſte, daſs man den Zahn welcher am meiſten im Wege iſt auszieht, und den andern vermittelſt eines Fadens in die gehörige Richtung bringt.

V.

Von dem Conſerviren und Reinigen der Zähne.

Die Erhaltung der Zähne iſt groſſentheils ein Werk der Kunſt, und hängt vorzüglich von der gehörigen Sorgfalt und Reinigung ab.

Die Zähne reguliren den Ton und die Ausſprache. Sie helfen mit zur Verdauung. Schlechte Zähne ſind in den meiſten Fällen die Urſache des üblen Athems. Die Unreinigkeiten der Zähne wirken als ein Krankheitsreiz, und greifen den Zahn ſelbſt an.

Allein eine übertriebene Reinigung der Zähne iſt beinahe eben ſo nachtheilig als die Vernachläſſigung. Geſunde Zähne hängen ſehr von dem allgemeinen Geſundheitszuſtande ab.

Ein geſunder Menſch hat gewöhnlich auch reine Zähne; allein noch keine ſchöne und weiſſe Zähne. Manche reinigen die Zähne ſelten oder niemals, und doch erzeugen ſich nie Unreinigkeiten daran, andere reinigen ſie beſtändig, und kaum können ſie die Zähne rein erhalten.

Die Schönheit und Weiſſe der Zähne dependirt hauptſächlich von der weiſſen Farbe und Feinheit des Email. Dieſes iſt ein Geſchenk der Natur. Nächſtdem hängt auch vieles von den Nahrungsmitteln ab. Perſonen welche viele feſte Speiſen genieſſen haben gewöhnlich auch weiſſe Zähne.

Es iſt ſehr merkwürdig, daſs unter den Krankheiten, die Schwindſucht ſo auf die Zähne wirkt, daſs ſie eine reine und weiſſe Farbe bekommen. Die Ausdünſtungen der Lunge wirken wahrſcheinlich wie ein Zahnopiat.

In Fieberkrankheiten werden gewöhnlich die Zähne ſehr belegt; In der Rachitis werden ſie gelb, ſchwarz, häslich.

Ueberhaupt ſind die Zähne vielen Veränderungen in Anſehung ihrer Farbe unterworfen.

1. Das Email wird rauh, ſie ſehen wie angefreſſen oder angenagt aus, wenn man ſie mit dem Microſcop unterſucht. Dies kann entweder eine Krankheit des Email ſeyn, oder es kommt von einer innern Krankheit des Zahns.

2. Sie bekommen eine gelbe, ſchwarze Farbe. Dies kommt hauptſächlich von den Nahrungsmitteln, ſauren Früchten, ſüſſen Sachen, Tobaksrauchen, rothen Wein; oder von Caries.

3. Sie ſind wie angelaufen, die Subſtanz ſelbſt iſt nicht eigentlich ſchwarz. In Krankheiten mit Fäulniſs, Gallenkrankheiten.

4. Sie bekommen einen dunkelſchwarzen gelben oder braunen Ueberzug. Wahrſcheinlich kommt dies von den Säften welche im Munde ſecernirt werden. Auch von den ſauren Ausdünſtungen aus den Lungen (*Wedekind* Aufſäze N. 5.).

Auch wenn Perſonen wegen Zahnſchmerzen, oder ſchadhafte Zähne blos an einer Seite kauen, werden die Zähne mit Schleim überzogen.

Von den Mitteln die Zähne rein zu halten.

Man kann überhaupt einen doppelten Fall annehmen.

Entweder die Zähne ſind rein, oder nur wenig ſchmuzig, und es kommt nur

darauf an, ſie ſo zu erhalten. Oder Schmuz und Weinſtein haben ſich lange angehäuft.

Eins der wichtigſten Mittel iſt das tägliche Ausſpülen des Mundes mit Waſſer. Es hält die Zähne frei von Schmuz und Weinſtein.

Es iſt wichtig daſs die Zähne ſchon in früher Jugend nicht vernachläſſigt werden.

I. So bald die zweiten Zähne ausbrechen, müſſen die Kinder angehalten werden, jeden Morgen mit Waſſer und einer guten Zahnbürſte die Zähne zu reinigen.

Nach jeder Mahlzeit ſollte der Mund wieder mit Waſſer ausgeſpült werden, und ſo auch nach dem Abendeſſen. Während der Nacht ſammlen ſich die Unreinigkeiten ohne hin am meiſten, und die Ueberreſte der Speiſen verderben.

Die Finger ſind zu dieſer Operation unſchicklich, und auch nicht ſehr bequem, der Schmuz wird in die Interſtitia hineingerieben.

Das Waſſer muſs nicht kalt, ſondern verſchlagen ſeyn. Eiskaltes Waſſer macht eine Diſpoſition zu Zahnſchmerzen. Auch warmes

mes Waſſer iſt nicht zuträglich. Wenn das Zahnfleiſch an ſich ſchlaf und ſchwammicht iſt, ſo wird es durch warmes Waſſer noch mehr verdorben.

Jourdain empfiehlt zum Ausſpülen, des Morgens warmes Waſſer mit dem vierten Theil Brandtwein vermiſcht.

In der Gazette ſalutaire iſt der Spir. Lavendulae empfohlen. Man kann auch Waſſer mit Salveiblätter, mit Lavendel, Raute, Rosmarin abgekocht nehmen.

II. Fangen die Zähne ſchon an mit einem feſt anklebenden Schleim überzogen zu werden, ſo iſt bloſſes Waſſer und Bürſten nicht hinreichend. Man muſs Mittel gebrauchen, welche die Unreinigkeiten ſtärker angreifen und auflöſen. Man nimmt gewöhnlich geröſtete Brodrinde, Chinapulver, oder eine alcaliſche Erde. Wenn die Zähne damit gereinigt ſind, ſo iſt häufiges Waſchen und Bürſten nun die Hauptſache.

Die Zahnpulver müſſen ſelten gebraucht werden.

III. Iſt der Weinſtein ſchon völlig verhärtet, ſo muſs man ihn mit Inſtrumenten abnehmen, dann mit dem Zahnpulver nachreinigen, und nun dafür ſorgen daſs er nicht wieder entſteht.

IV. Man beobachtet zuweilen, daſs das Email fleckigt wird, es bekommt ſchwarze Stellen, oder wird misfarben, ohne daſs Unreinigkeiten daran Schuld ſind. In dieſem Fall ſind die Säuren vorzüglich zweckmäſſig, ſie machen das Email weis. Allein dies muſs ſehr vorſichtig geſchehen. Gemeiniglich iſt der Zahn ſelbſt krank. Die Flecken ſind kleine cariöſe Stellen. Man vergl. *Caries.*

Man kann auch noch zu Hülfe kommen, daſs man behutſam mit dem Inſtrument die ſchadhafte Oberfläche des Email wegnimmt. Wenn darnach die Stelle empfindlich wird, ſo legt man etwas Nelkenöl etc. mit Baumwolle an. Die Stelle wird zuweilen wieder mit Email überzogen. Wenigſtens wenn der Kranke jung iſt, kann man es hoffen.

2. Man nimmt die Feile und feilt dieſe Stelle weg. Dies iſt das beſte Verfahren.

ren. Es ſollte ſo früh geſchehen als möglich. Man ſollte jede ſolche Stelle wegfeilen.

Nach der Operation muſs man dieſe Stelle gelinde cauteriſiren, denn ſie wird dadurch geſchüzt, oder man läſst actheriſche Oele mit Baumwolle anlegen.

Wenn das Email rauh wird, uneben, voller Rizen und Löcher, ſo iſt eine Auflöſung von Weinſteinſalz vorzüglich wirkſam. Dabei gebraucht man hinterher eine aromatiſche Tinctur, die Chinatinctur, G. Kino, G. Laccae.

Von den Zahnſtochern.

Die Zahnſtocher dürfen überhaupt nicht zu viel gebraucht werden, wenn es nicht nothwendig iſt. Das Zahnfleiſch leidet immer dabei mehr oder weniger. Durch das Stochern mit harten Subſtanzen entſtehen groſſe Zwiſchenräume, das Zahnfleiſch gibt ſich herunter. Man ſollte immer durch Waſſer wegzuſpülen ſuchen was zwiſchen den Zähnen ſich ſezt, und nur daſs was feſtſizt mit dem Zahnſtocher wegnehmen.

Die

Die allerſchlimmſten Zahnſtocher ſind die Gabeln und Nadeln, und nächſt dieſen *die metallenen Zahnſtocher*, von Silber, Gold u. dergl. Sie ſind zu hart und biegen die Zähne von einander, die Zwiſchenräume werden weiter. Sie verurſachen dadurch eine Diſpoſition daſs die Speiſen ſich leichter zwiſchenſezen. Auſſerdem wird das Email in dem Zwiſchenraum dadurch abgerieben, nun entſteht ein hohler Zahn von der übelſten Sorte, weil man nicht zu der ſchadhaften Stelle kommen kann: Die Speiſen ſezen ſich hier um ſo viel leichter hinein. Wenn ſie beſtändig gebraucht werden, drücken ſie auch das Zahnfleiſch nieder, und die Zahnwurzel wird entblöſst.

Beſſer ſind die Zahnſtocher von *Federkielen*. Sie ſind weicher, dabei dünne und biegſam. Man kann aber das Zahnfleiſch leicht damit verwunden.

Die Zahnſtocher *von Rabenfedern* ſind gemeiniglich zu ſpiz und ſcharf.

Die *Zahnſtocher von Holz* ſind gewöhnlich von gelben oder braunen weiſsen Holz verfertigt.

Sie

Dieſe ſind ſo weit gut, daſs ſie nicht ſchneidend und auch nicht ſtechend ſind. Im Grunde aber haben ſie dieſelben Fehler wie die metallenen Zahnſtocher, nur in einem geringern Grade. Sie ſind auch gemeiniglich zu ſteif und zu dick.

Die *Zahnſtocher von Fiſchbein* ſind elaſtiſch, biegſam und gut.

Die *Zahnſtocher von Knochen* haben dieſelben Fehler als die hölzernen und metallenen.

Die *Zahnſtocher von Borſten*, wie kleine Pinſel, von kurzen ſteifen Haaren, ſind ſehr gut, ſie ſchaden dem Zahnfleiſch nicht und reinigen die Zähne ſehr gut: nur ſie ſind nicht ſo anſtändig.

Es kommt auch vieles darauf an, wie der Zahnſtocher gebraucht wird. Man muſs ihn mit leichter Hand appliciren, und nicht mit Gewalt durch die Zwiſchenräume zwingen.

Von den Zahnbürſten.

Die Bürſten ſind zur Reinigung der Zähne ganz unentbehrliche Inſtrumente. Das Zahnfleiſch wird ſanft damit gerieben.

ben. Dadurch werden alle Stockungen gehoben und die Circulatiou erhalten. Sie tragen daher zur Dauer und Feſtigkeit der Zähne bei, und man kann auf keine Weiſe die Zähne ſo gut reinigen.

Man hat den Bürſten vorgeworfen daſs ſie das Zahnfleiſch verwunden und blutend machen. Dies kann im Anfang wohl der Fall ſeyn, wenn das Zahnfleiſch ſchadhaft iſt.

Allein auch denn ſind ſie ſehr zuträglich, und verbeſſern die ſchlaffe ſchwammichte Beſchaffenheit.

Man macht die Zahnbürſten von Haaren, oder von Schwamm, oder von verſchiednen Wurzelarten.

I. Die *Zahnbürſten von Haaren* ſind unter allen die beſten. Alle andere Materialien dringen nicht ſo gut in die Zwiſchenräume, ſie nehmen den Tartarus nicht ſo gut weg, und weil ſie nicht die gehörige Elaſticität haben, legen ſie ſich nicht ſo gut an das Zahnfleiſch und die Zähne.

II. Die Bürſten von *Schwamm* oder von *Tuch* zerſtöhren das Email weit ſchneller.

Der Schwamm reibt mehr als die Zahnbürſte. Er dringt auch nicht ſo gut in die Zwiſchenräume, und das Tuch noch weniger. Bei aller Reinigung werden die Zähne daher doch nicht rein.

Bei der Auswahl der Zahnbürſten kommt es ſehr auf die Beſchaffenheit des Zahnfleiſches an. Iſt dieſes ſehr empfindlich und ſchwammicht, ſo paſſen keine ſteifen Bürſten. Auch für Kinder muſs man weichere Bürſten ausſuchen.

Im allgemeinen aber ſind mäſſig ſteife Bürſten am aller zuträglichſten. Die Haare müſſen auch nicht zu dicht ſtehen.

Die Zahnbürſten von *Spence*, einem engliſchen Dentiſten, ſind unter allen die beſten.

III. *Wurzeln.*

Man nimmt vorzüglich zum Reinigen der Zähne, die Rad. Malvae, Altheae, und die Lucern Wurzel.

Dieſe Wurzeln werden auf verſchiedene Weiſe praeparirt.

Einige weichen ſie im rothen Wein ein, oder laſſen ſie damit kochen. Andre nehmen

men Essig mit dem Zusaz von Alaun, und einem Färbeholz z. B. Fernambukholz, Rad. Alcannae, oder Cochenille, damit sie schön roth wird.

Andre lassen sie mit Honig oder Syrup einmachen, um sie auf diese Weise angenehmer zu machen. *Fauchard* hat mehrere Recepte angegeben.

Bei dem Gebrauch werden sie wohl abgetrocknet, und mit einer Bürste, oder den Fingern gerieben. Man pflegt auch die Enden platt zu klopfen damit sie recht weich werden, und gebraucht sie statt der Zahnbürsten.

Es gibt noch verschiedene andere Compositionen, welche alle von gewürzhaften Mitteln und spirituösen und balsamischen Ingredienzen bereitet sind; mit Alaun, Sanguis Draconis u. dergl.

Diese Wurzeln sind zwar nicht übel, allein sie sind nicht dauerhaft, und reinigen die Zähne nicht so gut. Sind sie sehr weich und sanft, so sezen sich Theile davon zwischen den Zähnen und helfen die Zähne verderben.

Von

Von den Zahnpulvern.

Die Zahnpulver zerfallen überhaupt in zwei Klaſſen.

Entweder es ſind *einfache Pulver*, oder *componirte Zahnmittel.*

Alle Pulverſubſtanzen welche man zum Reinigen der Zähne gebraucht, ſind auf irgend eine Weiſe dem Email nachtheilig, ob man es gleich im gemeinen Leben nicht dafür hält, weil die Wirkung ſo unmerklich geſchieht.

Es iſt daher auch ſehr wichtig, daſs man die Pulver nicht zu oft gebraucht. Bei dem täglichen Gebrauch gehen die Zähne verlohren.

Berdmore nahm einen geſunden vollkommen gut emaillirten Zahn, und rieb ihn mit einer Bürſte und Zahnpulver. Dies war kaum eine Stunde lang geſchehen, ſo fand er das Email gänzlich abgerieben.

Er probirte eine groſſe Reihe von Zahnpulvern, und fand daſs ſie alle in ihren Wirkungen gleich waren, und blos in Anſehung der Zeit ein wenig verſchieden. Meiſtens fand er dies in dem Verhältnis wie die Pulver gröber oder feiner geweſen waren.

Dieſe Verſuche ſind indeſſen nicht ganz zuverläſſig, wenigſtens nicht in jungen Jahren. Das Email nimmt in den Kinderjahren bis zum vollkommnen Wachsthum an Dicke zu, und wahrſcheinlich geſchieht es auch noch in ſpätern Jahren: Es bekommt neue Strata. Allein dies geht wohl nicht weiter als bis der Körper und die Knochen vollkommen ausgewachſen ſind.

Nach dem dreiſſigſten Jahre werden die Zähne durch das Kauen ſehr abgenuzt, und die Abnahme wird nun merklicher. Gebraucht man die Zahnpulver unvorſichtig, ſo werden die Zähne auch gewis frühzeitig zerſtört.

Bei gehörigen Vorſichtigkeits Regeln ſind die Zahnpulver ſehr zuträglich. Man muſs ſie aber ſelten gebrauchen.

Den lockern Schmuz ſpült das Waſſer und die Zahnbürſte ab. Wenn nun die tägliche Reinigung nicht vernachläſſigt wird, ſo ſind die Zahnpulver auch nicht erforderlich.

Wenn dabei der Schmuz feſter geworden, oder das Email eine ſchlechte Farbe bekommt, und anläuft, ſo iſt es nöthig

daſs

daſs man zuweilen die Pulver zu Hülfe nimmt.

I. Von den *einfachen Zahnpulvern.*

Die gewöhnlichen Zahnpulver ſind

1. Erdigte pulverhafte Mittel, ſchwarzgebrannte und gepulverte Brodrinde. Sie iſt hart genug und doch auch nicht zu hart für das Email. Allein wenn die Zähne angelaufen ſind, iſt ſie nicht hinreichend.

2. Die Bolarerden, die Terra ſigillata, Bolus rubra, armena u. dergl.

3. Bittre gewürzhafte Pulver, gepulverte Chinarinde, beſonders die rothe China. Sie iſt vortrefflich für das Zahnfleiſch.

Wenn ſie zu fein gepulvert wird, iſt ſie zu ſchleimicht. Die Rad. Ireos florentinae, Calami aromatici.

4. Kaliſche abſorbirende Erden. Dieſe ſind gut gegen die zähen Unreinigkeiten.

Die Erden ſind ſchon härter und rauher und müſſen fein gepulvert ſeyn, z. B. die Corallia praeparata, Oſſa ſepiae,

Cornu cervi vſtum, gebrannte Kälberknochen.

5. *Salze.* Tobacksaſche. Kochſalz. In Verbindung mit Chinarinde und Brodrinde. Eine Auflöſung von Weinſteinſalz im Waſſer. Zum öftern Gebrauch ſind dieſe zu ſcharf.

6. Gebrannte Ochererde. Das *Spenceſche* und *Fowlerſche* Zahnpulver ſollen hauptſächlich dieſe enthalten.

II. Die *componirten Zahnpulver.*

Man hat Zahnpulver von allen Farben. In vorigen Zeiten hielt man viel auf die hochrothen Pulver. Nachher kamen hellere Pulver an die Stelle. In neuen Zeiten die weiſſen Pulver.

Die meiſten käuflichen Zahnpulver beſtehen aus ſcharfen Subſtanzen, welche durch andre Ingredienzen verſteckt und unkenntlich gemacht ſind.

Einige enthalten Schmirgelerde, Sand, Bimſtein, calcinirten Talk, Alumen vſtum, calcinirte Knochen, mit Chinapulver, Crocus, Sal Tartari, Sal decrepitatum, Radix Ireos Florentinae, Coccionella, Lapis Haematites u. dergl. verſezt.

Alle

Alle ſolche ſcharfe reizende Sachen ſind ſehr nachtheilig.

Die weiſſen Zahnpulver enthalten Alaunerde, Cremor Tartari u. dergl.

Der Cremor Tartari iſt ſehr ſchädlich wenn er oft gebraucht wird. Meiſtentheils ſind in den componirten Zahnpulvern ſaure Sachen, mit balſamiſchen und erdhaften vermiſcht.

In den Apothekerbüchern ſind officinelle Zahnpulver enthalten. z. B. das *Pulvis dentifricus ruber*, und *albus* in der Ph. Brunſvicenſis und Würtemberg.

℞. Laccae globulatae ʒβ.
Rad. Ireos florentin. ʒj.
Borac. venet.
Myrrhae elect.
Flor. Caſſiae āa ʒj.
M. F. Zahnpulver.

℞. Laccae pictoriae in globulis.
Oſſium ſepiae.
Radic. Ireos florentin. āa ʒj.
Crem. Tartari ʒvj.
Caryophyllor. aromaticor.
Myrrhae.
Maſtiches āa ʒji.
M. F. Pulv.

℞. Lapid. pumicis ℥ji.
Oſſ. ſepiae ℥j.
Crem. Tart.
Rad. Ireos florentin. āā ℥β.
Olei Caryophyllor. Gtt. IV.
Miſceantur et pulveriſentur ſubtiliſſime.

Fauchard T. I. p. 79 hat einige Zahnpulver, die ohngefähr dieſelben Ingredienzen enthalten. Doch ſind die Beſtandtheile noch mehr gehäuft.

Zwierlein in d. Arzt für Liebhaber der Schönheit empfiehlt folgende Zahnpulver.

℞. Seminum Coffeae toſt.
Alum. romani āā ℥β.
Myrrhae.
Cort. Caſcarillae āā ℥ji.
M. F. Pulv. groſſiuſc. add.
Cort. citri recentis raſpati ℥j.
S.

Es befeſtigt das Zahnfleiſch, ſoll den Scorbut verhindern und einen angenehmen Athem machen.

℞.

℞. C. Cervi vſti.
Rad. Ireos florentin.
Cort. Peruviani rubr.
Myrrhae āā ʒj. M. F. Pulv.

Reinigt die Zähne von zähem Schleim und Weinſtein, und hält die Zähne in guter Beſchaffenheit.

Klein empfiehlt:

℞. Chelarum cancror. praeparatarum.
Crem. Tart. āā ʒj.
Rad. Ireos florent.
Myrrhae āā ʒj. M. F. Pulv.

Hirſch Zahnpulver (am angef. O.).

℞. Rad. Calami aromatici.
Lapid. cancror. pptorum. āā ʒji.
G. Kino.
Ol. caryophyllor. aromatic. āā ℈j.
M. F. Pulv.

Man kann mit Honig auch ein Zahnopiat daraus machen.

Ein berühmtes engliſches Zahnpulver iſt folgendes.

℞. Sang. Dracon.
Teſtar. Oſtr.
Myrrhae.
Maſtiches.
Cort. Peruvian.
Boli Armenae aa ℥ji.
M. F. Pulv. Subtil.

Hufeland empfiehlt als ein unſchuldiges Zahnpulver 1. Loth rothes Sandelholz, ein halbes Loth China fein gepulvert und durch ein Haarſieb geſtaubt, dazu 6 Tropfen Nelkenöl und eben ſo viel Bergamottöl gegeben. Iſt das Zahnfleiſch ſchwammicht, oder ſcorbutiſch, ſo kann man noch ein halbes Quent. Alaun zuſezen (Macrobiotik II. Th. S. 318.).

Geſchenk für Perſonen beiderlei Geſchlechts die Zæhne geſund und ſchön zu erhalten, entworfen von einem Arzt. 1796.

Von den Zahntincturen.

Dieſe ſind ebenfalls ſehr componirte Zahnmittel. Sie enthalten viele Ingredienzen wodurch die eigentlichen Mittel verſtekt ſind. Vorzüglich Sanguis Draconis,

Rad.

Rad. Alcannae, Coccinella, Campher, ſpirituöſe Sachen. Faſt immer enthalten ſie auch mineraliſche Säuren, hauptſächlich Acidum Vitriol. u. dergl. welche das Email zerſtören und auflöſen.

Die Tincturen haben den groſſen Vorzug vor den Zahnpulvern, daſs ſie ſo leicht anzubringen ſind, überhaupt ſind ſie auch angenehmer.

Man kann die Tincturen in zwei Klaſſen eintheilen.

1. In ſolche welche das Zahnfleiſch ſtärken und erhalten ſollen, die ſcorbutiſche Beſchaffenheit des Zahnfleiſches, den üblen Athem u. ſ. w. verbeſſern.

Dieſe beſtehen meiſtens aus angenehmen reſinöſen Ingredienzen, Myrrhe, G. Laccae; oder aus vegetabiliſchen adſtringirenden Mitteln, mit ſpirituöſen Sachen bereitet.

Sie ſind meiſtens unſchädlich, und es iſt im Grunde beinahe gleich ob man ſie gebraucht oder nicht.

Die Tinctura Cort. peruviani iſt auch zu dieſem Gebrauch ſehr zweckmäſſig. Oder

II. Es ſind Tincturen für die Zähne welche die Zähne weis machen ſollen. Alle dieſe enthalten gewöhnlich mineraliſche Säuren.

Kein andres Mittel kann die Zähne weis machen als Säuren.

Man entdeckt auch die mineraliſchen Säuren gleich an dem Stumpfwerden der Zähne, wenn man die Tinctur in den Mund nimmt. Oder wenn man eine kaliſche Salzſolution zumiſcht, ſo brauſen ſie auf und werden neutraliſirt.

Die min. Säuren ſind gewöhnlich durch den Zuſaz von Campher, oder von Farbematerialien mehr unkenntlich gemacht.

Andre Tincturen enthalten vegetabiliſche Säuren, Succus acetoſae, ſuccus Citri.

Manche Tincturen ſind Alaunwaſſer, oder eine Solution von Alaun mit ſpirituöſen und balſamiſchen Mitteln verbunden.

Man beobachtet bei Perſonen welche viel ſaure Tincturen gebrauchen, daſs das Email brüchicht wird und ſplittert.

Auf-

Auſſerdem findet man daſs die Feſtigkeit des Zahnfleiſches und der Zähne leidet. Wenn alſo das Zahnfleiſch ohnehin ſchon ſchlecht beſchaffen iſt, ſo dringt die Säure leicht in den Alveolus, und richtet noch gröſſere Verderbnis an.

Man kann hiernach die Anwendung der Tincturen leicht beſtimmen.

Von den Zahnlattwergen.

Zahnopiaten.

Man gebraucht dieſelben Ingredienzen welche zu den Zahnpulvern genommen werden, und läſst mit einem Syrup, oder Roſenhonig, oder Honig und Waſſer ein Electuarium daraus machen.

Die Baſis beſteht aus erdhaften Pulverſubſtanzen, alcaliſchen Erden, mit gewürzhaften Pulvern, Cort. Peruvian. Lign. Caſſiae u. dergl. und adſtringirenden *Subſtanzen* z. B. Alaun, Lapis haematites, Terra catechu, Sang. Draconis verbunden.

Fauchard T. I. p. 75. empfiehlt folgendes Opiat admirable.

℞. Corallior. rubror. ʒjii.
Sanguinis Draconis ʒj.
Matris perlarum.
Oſſium Sepiae aa ʒβ.
Lapid. Cancror.
Boli Armenae.
Terrae ſigillate.
Lapid. Haematitis calcinati aa Grjii.
M. F. Pulv. ſubtiliſſ. add.
Mell. roſarum q. ſ. u. f. Electuar. molle.
Ol. Cinamomi.
Caryophyllorum aa Gtt. v.
M. S.

Dieſes Gemiſch geräth leicht in Gährung, zumal im Sommer. Man muſs es täglich ein oder zweimal umrühren.

Von dieſem Opiat wird etwa ſo viel als eine groſſe Erbſe beträgt genommen, und die Zähne und das Zahnfleiſch ein oder zweimal die Woche damit gerieben.

Manche Zahnopiate enthalten Sand, Schmirgel und ſind mit alcaliſchen Pulvern und Farbeſtoffen vermiſcht. Wenn man ſie unterſucht, ſie ſind gegen alle Regeln und pharmaceutiſche Zuſammenſezungen.

Ein

Ein gutes Zahnopiat iſt folgendes:

℞. G. Lacc. ʒji.
Alum. crudi ʒjv.
Rad. Ireos florent.
Biſtortae.
Myrrhae aa ʒji.
Mell. opt. q. ſ. F. Elect. molle.

In der Pharmacop. Suecica wird folgendes empfohlen.

℞. Pulv. Myrrhae electae ʒji.
Crem. Tart.
Coccinellae aa ʒjβ.
Miſce in Mortario vitreo add.
Mell. deſpum. ʒjv.
Pulv. Caryophyllor. aromatic. ʒj.
F. Electuar.

VI.

Von dem Knochenfraſs der Zähne.

Caries Dentium.

Die Zähne werden häufiger cariös als andre Knochen des Körpers. Dieſe Krankheit iſt daher eine der allerausgebreiteſten.

Wenn ein Zahn anfängt cariös zu werden, ſo geſchieht es auf folgende Art.

1. Zuerſt entſteht faſt allemal ein undurchſichtiger weiſſer Fleck. Dies kommt davon daſs das Email ſeine regulaire cryſtalliniſche Textur verliert, und zu Pulver wird. Es krümelt nach und nach ab, und der knöcherne Theil des Zahns iſt entblöſst.

2. Wenn die Krankheit weiter fortgeht ſo wird der Fleck dunkelbraun. Gemeiniglich achtet man nicht eher darauf als bis in dem Zahn ein beträchtliches Loch entſtanden iſt.

3. Wenn die Caries bis zu dem knöchernen Theil dringt, ſo zerſtört ſie die Knochenerde. Der Knochen wird immer weicher und weicher, daſs man ein Stück nach dem andern abbrechen kann. Wenn er getrocknet wird iſt er brüchig wie Thon.

4. Im höchſten Grade wird der Zahn ſchwarz und glänzend, und man ſieht äuſſerlich ein Loch. Dies iſt der Brand im Zahn. Dieſer greift nun ſo lange immer weiter um ſich, bis ein Stück nach dem andern abgebrochen iſt.

Der Verlauf der Caries iſt ſehr verſchieden. Bei den vordern Zähnen fängt ſie gewöhnlich oberhalb der Wurzel an, neben der Krone, am Halſe des Zahns.

Zuweilen aber fängt die Caries an verſchiedenen Stellen an. Selten entſteht ſie in der Mitte des Zahns. Doch geſchieht es bei den Backenzähnen zuweilen. Sie geht dann von oben herunter.

Mannigmal fängt die Caries zuerſt inwendig an. Es iſt faſt eine Art von Spina ventoſa. Man erkennt die Verderbnis von innen daran, daſs an der Krone ein dunkler ſchwärzlicher Fleck ſichtbar wird. An dieſer Stelle wird eine Höhle gebildet.

In den Wurzeln geht die Krankheit langſamer fort. Man findet aber ſehr ſelten daſs die ganze Wurzel bis zu der äuſſerſten Spize ſchadhaft iſt. Der Zahn wird dabei widernatürlich empfindlich. Wenn man mit einem harten Körper gegen den Zahn ſchlägt, oder mit einer Metallſonde, ſo wird die Erſchütterung ſehr empfindlich.

Mannigmal hat der Zahn nur an einer Seite eine ganz feine Oefnung, und dabei ſcheint er übrigens ganz geſund. Man ent-

deckt

deckt dieſe mit der Zahnſonde. Man muſs in allen Richtungen ſondiren.

Mannigmal wird der Zahn ſchnell zerſtört, und die Stücken faulen nach einander weg. Dies geſchieht gewöhnlich wenn die Caries in der Mitte entſteht, die pulpöſe Subſtanz des Zahns, die Gefäſse und Nerven gehen in eine gröſsre Verderbnis und Auflöſung.

Mannigmal geht es langſam mit der Caries. Der Zahn iſt mehr trocken und bröcklicht.

Wenn die Caries auf einen beträchtlichen Grad gekommen iſt, ſo verliehrt der Zahn ſeine Senſibilität, und der Kranke empfindet ſelten Zahnſchmerzen mehr.

Der Zugang der Luft macht auch mannigmal, daſs der cariöſe Zahn auftrocknet und ſich verhärtet. In dieſer Beſchaffenheit bleibt er viele Jahre. Mannigmal halten ſich cariöſe Zähne recht gut, wenn man ſie nur nicht anrührt, und ſo viel als möglich ſchont. Nimmt man ſie nicht in acht ſo wird die Caries wieder aufgeweckt.

Man findet zuweilen ſo gar, daſs die Natur einen Verſuch macht den Verluſt

zu

zu erſezen. Der Stumpf wächſt bisweilen wirklich und wird dicker. Dies iſt aber von geringem Nuzen.

Man kann die cariöſen Zähne conſerviren, wenn man ſie mit Blei füllt. Sie dauren dann oft das ganze Leben hindurch, ohne daſs die Caries fortgeht.

Inzwiſchen kann man nicht immer darauf rechnen. Der Stumpf wirkt als ein fremder Körper in dem Alveolus, und die Folge iſt nun daſs dieſe Hölen anfangen ſich anzufüllen, der Stumpf wird dadurch almählig weiter in die Höhe gehoben und endlich ganz herausgeſtoſſen, oder

Die Wurzel des verdorbenen Zahns wird abſorbirt. Man ſieht dies ganz deutlich an den Wurzeln. Sie werden irreguläir und oft ganz rauh.

Von den Urſachen.

Die Caries entſteht bisweilen in mehr als einem Zahn zugleich. In ſolchen Fällen ſind immer beſondre Urſachen daran Schuld.

Die gewöhnlichſten ſind folgende:

I. *Aeuſre Urſachen.*

1. Unreinigkeiten welche ſich an den Zahn ſezen, wenn man die Zähne nicht rein hält. Allèin dies gilt doch nicht von allen Unreinigkeiten. Es ſcheint vielmehr daſs einige Arten von Unreinigkeiten den Zähnen mehr ſchaden als andre. Die Urſache liegt oft in dem Speichel, oder in den Säften des Mundes welche mit wirken. Vielleicht auch wohl in dem Zahn ſelbſt. Ein kränklicher Zahn diſponirt zu Unreinigkeiten.

Einige Zähne haben eine beſondre Diſpoſition daſs ſie häufiger cariös werden als andre. Unter allen am meiſten die Molares. Wahrſcheinlich weil ſie von dem beſtändigen Reiben der Zähne gegen einander, das Email oben leicht verlieren: Die Gefäſſe und der Nerv werden nun entblöſst. Dazu kommt noch daſs die Caries welche von oben anfängt, allemal geſchwinder fortgeht, als wenn ſie an den Seiten oder von unten anfängt.

Nächſt den Backenzähnen werden die Inciſores und die Canini in der obern Kinnlade leicht cariös. Dies kommt wohl daher, weil die obern Zähne am meiſten entblöſst werden, und den Wirkungen der Kälte und Luft am meiſten ausgeſezt ſind.

Die Vorderzähne in der untern Kinnlade ſind auch nicht ſo ſehr dieſer Krankheit unterworfen als die übrigen Zähne.

Die Backenzähne welche zulezt kommen, werden auch leicht wieder cariös. Vielleicht weil ſie in einem Alter ausbrechen wo man ſtarke Nahrungsmittel und mehr ſcharfe pikante Sachen genieſt, welche den jungen Zahn gleich zu ſtark angreifen.

2. Es ſcheint daſs die Caries in dem Zahn ſelbſt liegt, und als eine locale Krankheit angeſehen werden kann; zuweilen fängt die Caries in der Mitte des Zahns an. Man kann daraus ſchlieſſen daſs ein Fehler in den Gefäſſen des Zahns Schuld iſt; oder daſs es von dem Mangel der Ernährung herrührt.

In der Folge wenn die Krankheit überhand nimmt, das Email verzehrt wird, und die Luft freien Zutritt zum Innern des Zahns bekommt, ſo wirken mehrere Urſachen zuſammen.

Ein kranker Zahn ſteckt bisweilen den geſunden Zahn in der Nachbarſchaft an. Man findet daher oft angefreſſene Stellen gerade gegen einander über. Es gibt aber auch oft Ausnahmen. Ein Zahn iſt ganz angefreſſen und der Nachbar iſt geſund.

3. Verlezung des Zahns, durch Beiſſen harter Sachen wodurch Stücke vom Email abſpringen und das Email zerbricht.

Allzu ſcharfe Subſtanzen welche das Email zerſtören, ſcharfe Zahnpulver welche Säuren enthalten, ſowohl vegetabiliſche als mineraliſche Säuren, Salze, der häufige Genuſs ſüſser Sachen, das Tobacksrauchen. *Berdmore* hat beobachtet daſs ſtarke Tobacksraucher viele Fiſſuren im Email haben (pag. 271). Auch die Gewohnheit Sachen zwiſchen den Zähnen feſtzuhalten, Nüſſe aufzubeiſ-

beiſſen, Faden von Zwirn und Seide abzubeiſſen iſt ſehr nachtheilig. Die Erſchütterung des Zahns kann leicht der Grund zu einer Entzündung oder Caries werden.

4. Die Wirkung der Kälte und Hize, zumal die ſchnelle Abwechslung iſt den Zähnen ſehr nachtheilig.

Es iſt ein Vorurtheil unter dem gemeinen Mann, daſs Würmer die Urſache der Caries ſind. Man findet dies ſchon bei den älteren Schriftſtellern. *Riverius* glaubte daſs ſich in den cariöſen Zähnen Würmer erzeugen, wenn man viele ſüſſe Sachen genoſſen. *Andry* ſagt daſs er mit dem Microſcop kleine Würmer in den Unreinigkeiten und dem Schleim beobachtet habe, welcher ſich an die Zähne ſezt. Die Würmer ſollen wie die Eſſigaale beſchaffen ſeyn. Durch das Nagen dieſer Würmer ſollen taube Zahnſchmerzen und Caries erregt werden.

Fauchard hat bei der ſorgfältigſten Unterſuchung dieſe Würmer nie entdecken können.

Pfaff beobachtete bei Perſonen welche viel Käſe eſſen Würmer an den Zähnen. Allein diele ſind blos zufällig bei vernachläſſigter Reinigung.

II. *Die innern Urſachen* welche die Zähne verderben, ſind hauptſächlich der Scorbut, die rachitiſche Diſpoſition und die Scropheln.

Auch nach ſchweren Krankheiten, Gallenfiebern, Faulfiebern, werden die Zähne oft loſe und verdorben.

Es iſt ſehr merkwürdig wenn ein Zahn an einer Seite cariös geworden iſt, daſs alsdenn derſelbe Zahn an der andern Seite oft ebenfalls cariös wird, und was noch mehr iſt, gewöhnlich an derſelben Stelle. Vielleicht ſind die Zähne an jeder Seite auf gleiche Weiſe organiſirt?

Ein engliſcher Arzt hielt die Caries der Zähne für eine der Haupturſachen der Dyſpepſie oder Apepſie. Er glaubte wenn die Jauche mit der Speiſe in den Magen kommt, daſs dieſe als eine ſeptiſche Subſtanz auf den Magen wirkt, und die Magenkraft ſchwächt.

Von

Von den Zufällen und Folgen der Caries.

Mannigmal fault der Zahn nach und nach weg, ohne dafs er Beſchwerden und Schmerzen verurſacht; zuweilen aber entſtehen heftige Schmerzen. Dies iſt gemeiniglich der Fall wenn die Höhle des Zahns entblöſt iſt.

Die Zufälle der Entzündung ſind dabei oft ſehr heftig, das Zahnfleiſch, das Perioſteum der Kinnlade ſchwellen auf, und die ganze Seite des Geſichts leidet.

Die Geſchwulſt iſt ſo heftig, dafs die Kranken den Mund nicht öfnen können, ſie bekommen ſelbſt zuweilen eine Art von Salivation, die Drüſen unter dem Halſe, die Augenlider ſchwellen auf, und das Geſicht ſieht ganz entſtellt aus.

Die Entzündung hat den Verlauf einer gewöhnlichen Entzündung. Allein mit dem Unterſchiede, dafs ſie nicht ſo leicht in Eiterung geht. Sonſt würden auch die Zähne wegeitern.

Die Entzündung dauert ihre gewiſſe Zeit und vergeht allmälig. Dabei behält der Theil die Diſpoſition aufs neue ent-

zündet zu werden, ohne daſs man eine dauerhafte Cur dagegen unternehmen kann. Dies geht ſo lange fort, bis die weichen Theile in dem Zahn durch die Caries zerſtört ſind.

Das Zahnfleiſch und die Alveoli leiden in der Folge ſelbſt davon mit. Man ſagt im gemeinen Leben ein Fluſs wirft ſich auf dieſe Theile.

Mannigmal ſind die Schmerzen periodiſch. Sie haben Intermiſſionen. Der Paroxyſmus kommt aber gemeiniglich am Abend.

Wenn die Caries mehr im Innern ſich erzeugt, ſo bildet ſich ein Abſceſs im Zahn, und es entſtehen dann viele Schmerzen und empfindliche Beſchwerden.

Ein cariöſer Zahn hat zuweilen auf entfernte Theile Einfluſs. Sehr häufig werden Augenentzündungen durch einen cariöſen Zahn unterhalten. Mannigmal ſelbſt die Thränenfiſtel.

Fauchard hat einen merkwürdigen Fall daſs eine Frau beſtändig an Zahnſchmerzen litt, ohne daſs irgend Mittel dagegen halfen. Man lies den Zahn ausziehen, und bald nachher ward ſie von ihrer Thränenfiſtel be-

befreit. Cariöſe Zähne ſind oft die Urſache des Geſichtsſchmerzes.

Die Caries kann die Urſache einer heftigen Blutung werden. *Jourdain* hat einige Beobachtungen, daſs eine ſtarke Blutung entſtand, ohne daſs der Zahn einmal angerührt war. Wahrſcheinlich waren durch die Caries die Blutgefäſſe zerfreſſen.

Kranke welche an cariöſen Zähnen leiden, riechen gemeiniglich übel aus dem Munde: Dies kommt theils von der Caries, zum Theil auch von den Speiſen welche ſtagniren und verderben. Der Athem wird davon inficirt. Nach der Meinung von *Mitchill* ſoll aus den ſtagnirenden Speiſen eine Salpeterſäure ent ſtehen, welche den Schmelz angreift.

Von der Cur.

Man pflegt gewöhnlich einen Zahn wenn er hohl geworden iſt und Unbequemlichkeiten verurſacht ausziehen zu laſſen. Dies iſt ſehr unrecht. Der Kranke verliert einen nöthigen Theil, und man kann ja ſonſt die Schmerzen ſtillen, ohne daſs der Zahn herausgenommen wird.

Es iſt aber ſehr wichtig daſs man bei Zeiten zu Hülfe kommt. Man kann die

Caries aufhalten. Wenn die Krankheit ſchon weit gekommen iſt, ſo richtet man wenig mehr dagegen aus. Aber auch denn muſs man ſo viel als möglich den Zahn conſerviren.

Von den Mitteln gegen die Caries.

Im allgemeinen behandlet man den Zahn wie eine Caries an andern Theilen, und nimmt den abgeſtorbenen Theil weg.

Dies geſchieht entweder mit der Feile, oder dem Radireiſen. Es iſt das beſte Mittel um den Fortgang aufzuhalten. Wenn man nur irgend hinzukommen kann, ſollte es jedesmal geſchehen. Indeſſen hilft dies nicht immer radical, aber der Fortgang wird doch dadurch aufgehalten.

So lange die Caries noch nicht weit gekommen iſt, und der Kranke hat blos einen gelben oder braunen Fleck im Zahn, ſo darf man nicht feilen. Der Zahn bleibt oft lange in dieſem Zuſtande. Wenn aber die Caries fortgeht, und der Fleck wird ſchwarz, ſo bleibt nichts anders übrig.

Wenn die cariöſe Stelle abgefeilt iſt, ſo legt man ein wenig Baumwolle in die

Stel-

Stelle, welche mit einen Tropfen Ol. Cinamomi, Caryophyllor. u. dergl. befeuchtet iſt. Dies muſs täglich wiederholt und erneuert werden.

Anfangs muſs es ganz loſe geſchehen, der Zahn iſt oft ſehr empfindlich. Es entſteht nun eine kleine Exfoliation wodurch der Fortgang der Caries aufgehalten wird.

Einige empfehlen die aromatiſchen Gummiarten, G. Olibanum, Tacamahaca, Maſtyx, Ambra, und füllen damit das Loch im Zahn aus.

Nach einiger Zeit plombirt man den Zahn.

Hilft dies nicht, oder kann man zu der Caries nicht hinzukommen, ſo kann man auf folgende Weiſe verfahren. Man läſst den Zahn ausziehen, und gleich darauf kochen, um ihn völlig zu reinigen und die Lebenskraft zu zerſtören. Wenn dies geſchehen iſt ſezt man ihn gleich wieder ein. Dieſes Verfahren verhindert daſs der Zahn nicht weiter abſterben kann. Er verhält ſich wie ein todter Theil, und kann blos durch chemiſche oder mechaniſche Mittel afficirt werden.

Dieſe Behandlung iſt oft mit groſsem Nuzen gebraucht worden. Sie hilft auch viel gewiſſer als wenn man den Nerv im Zahn zerſtört.

Wenn der Patient nicht zugeben will, daſs der Zahn ausgezogen wird, und man kann auch mit der Feile nichts ausrichten, ſo kann man die Zufälle wenigſtens lindern, wenn man den Nerv zerſtört oder callös macht. Entweder man cauteriſirt den Zahn, oder zerſtört ihn mit einer Zahnſonde, oder durch Corroſivmittel. Dies wird zwar häufig genug angewendet; aber wenn es helfen ſoll ſo muſs man den Nerv ganz bis zu der Spize der Wurzel zerſtören, und dies iſt nicht immer möglich.

II. Man gebraucht *Corroſivmittel.*

I. Mineraliſche Säuren. Acidum Vitrioli, Salis, Nitri. Man ſtreicht dieſe mit einem kleinen Pinſel an die cariöſe Stelle. Allein dieſe Mittel ſind unſicher. Sie ſind zu ſcharf und flieſſen leicht zu weit. Oder ſie vermiſchen ſich mit dem Speichel und werden dem Zahnfleiſch nachtheilig.

2. Die aetheriſchen Oele, zumal die ſtarken reizenden Oele Oleum Caryophyllorum, Cinamomi, roris marini, Cajeput, werden gewöhnlich gebraucht. Man nimmt ſie entweder einzeln oder zuſammengemiſcht. Es vermehrt auch die Wirkſamkeit wenn man etwas Extract. Opii zuſezt.

Hieher gehört auch die von *Vogler* angegebene Maſſa odontalgica.

℞. Pulv. G. Maſtich.
Sandarac āā ʒji.
Sang. Dracon. ϑj.
Opii gr. X.
Ol. Caryophyll. Gtt. XII.
Spir. Cochlear. q. ſ. F. Maſſa.
S in den hohlen Zahn zu legen.

3. Das Alcali cauſticum, mit Leinen bewickelt, in den Zahn gelegt: Durch die Feuchtigkeiten im Zahn wird es von ſelbſt flüſſig. Oder ein Stück Pottaſchencryſtalle, auch die Salpeterkügelchen (Lapis prunellae) ſind ſehr empfohlen.

Dieſe Mittel kann man oft nicht tief genug einbringen. Wenn der Schaden in der obern Kinnlade iſt, ſo flieſſen die flüſſigen Mittel leicht heraus.

III. Wenn dieſe Mittel nicht helfen, und die Schmerzen halten an, ſo muſs man unterſuchen, ob ſie nicht etwa von einem Abſceſs herrühren, welcher in dem hohlen Zahn ſich gebildet hat. Man nimmt eine feine Sonde, oder eine Nadel und ſucht den Abſceſs zu öfnen. Ein feiner Draht iſt dazu ſehr bequem. Man kann ihn noch beſſer appliciren, wenn man ihn in der Flamme von einem Wachsſtock glüht, ſo wird er ſehr biegſam.

Mannigmal laſſen die Schmerzen gleich nach, ſo bald die Materie ausflieſt.

Wenn dies geſchehen iſt, legt man die Baumwolle mit dem aetheriſchen Oel befeuchtet locker ein. Hilft dieſes auch nicht, ſo muſs der Zahn herausgenommen werden.

Die Alten pflegten den Zahn im Munde zu zerbrechen, um der Materie einen Ausfluſs zu verſchaffen, oder auch den Zahn anzubohren, und zu trepaniren.

IV. Man gebraucht das Cauterium actuale. Dies iſt das wirkſamſte Mittel. Es trok-

net die Materie in dem Zahn auf, hemmt

den

den Fortgang der Caries und bringt einen neuen Reiz an. Man cauterisirt mit einem glühenden Draht oder mit der Sonde: Es gibt auch ein Brenneiſen dazu.

Nach dem Brennen läſst man noch einige Tage ein wenig Baumwolle mit Oleum Cinamomi einlegen, damit der Nerv völlig in der Wurzel zerſtört wird, wo man mit dem Brenneiſen nicht hinreichen konnte, reinigt die Höhle des Zahns und füllt ſie dann mit Blei aus. Viele Kranke fürchten nur das Brennen, und man muſs ſich mit den Corroſivmitteln behelfen, oder auch mit der Sonde ſuchen einen Tropfen Ol. Cinam. oder Ol. Camphorae, oder von der Solution des Lapis infernalis in die Zahnhöle hineinzubringen. Eine feine Federſpule iſt faſt noch beſſer. Wenn man dieſe an dem einen Ende zuhält, ſo kann man ſie wie einen Heber gebrauchen.

Wenn die Caries weggenommen, oder zum Stillſtand gebracht iſt, ſo muſs man allemal die hohle Stelle ausfüllen. Dadurch werden die äuſſern Reize ausgeſchloſſen, und die Veranlaſſung zu neuen Entzündungen gehoben. Perſonen können

Jahre

Jahre lang ihre Zähne dadurch erhalten. Allein es hilft nur wenn der Zahn nicht gar zu ſehr zerſtört iſt, ſonſt ſtirbt er doch bald ab. Man nimmt zum Ausfüllen der Zähne verſchiedene Materialien. Eins der gewöhnlichſten iſt das Wachs; Dies iſt nicht dauerhaft genug. Es brökelt. Oder man nimmt Baumwolle und rollt dieſe zuſammen. Dieſe iſt ſanft und gut, aber ſie verdirbt leicht. Einige ziehen die reſinöſen Mittel vor. Maſtyx, Weyrauch, Pech, oder Wachs und Myrrhe zuſammengeſchmolzen. Auch die Maſſa odontalgica Vogleri iſt gut.

Oder man füllt den Zahn mit Goldblättchen, oder Blei, oder Stanniol; Dieſes iſt ganz vorzüglich. Man hat auch verſchiedene Paſten empfohlen, welche erhärten. Aber alle welche bis jezt bekannt geworden, ſind nicht dauerhaft genug, und die Paſten welche mit Firnis bereitet werden, ſind viel zu ekelhaft.

Wenn die Caries ſo ſehr vernachläſſigt iſt, daſs die ganze Krone abgefault, ſo iſt noch ein Mittel übrig, wenn die Wurzel ſonſt geſund und feſt ſizt, nämlich man feilt den Zahn oben ſo gut als es gehen will

will in die gehörige Form, und paſst dann eine Krone von einem menſchlichen, oder einem künſtlich gemachten Zahn auf dem Stumpf, und ſchraubt dieſe feſt.

Dies kann so vollkommen geſchehen, daſs ein ſolcher Zahn eben ſo brauchbar iſt als ein geſunder. Die Schraube, oder der Stift darf nur nicht zu tief gehen daſs der Nerv darunter leidet, oder der Nerv muſs völlig vorher erſt zerſtört werden.

Dieſe Methode iſt wenigſtens viel ſicherer als das Ausziehen und Einſezen von einem neuen Zahn.

Von den Mitteln gegen die Schmerzen und Zufälle.

Die Zufälle und Schmerzen kann man auf eine doppelte Art erleichtern.

1. Indem man einen neuen Reiz an einem benachbarten Theil des Körpers anbringt. Oder
2. allgemeine Sedativ Mittel anwendet.

I. Es verſchaft oft groſſe Erleichterung wenn man warmen Eſſig, warmen Brandtwein, oder warmes Waſſer worinn ein Stück Campher gelegt wird, in den Mund nehmen läſst.

Auch der Spiritus vini Camphoratus, zugeſetzt. Die Aqua Menth. piperit. mit Tinct. Thebaica, und einem aether. Oel, oder die Aqua Menthae mit Spirit. Lavendulae $\overline{aa}$., oder der Spir. Lavendulae mit Ol. Caryophyllor. und Laudan. liquid.

Auch das Laudan. liquid. mit Baumwolle an den Zahn gelegt.

II. Man kann auch dieſe Mittel äuſſerlich in die Backe einreiben laſſen.

III. Nieſemittel, oder ſpirituöſe Mittel in die Naſe zu ziehen, Spiritus Lavendulae etc.

IV. Man läſst ein Veſicator. im Nacken legen oder hinter das Ohr. Es giebt verſchiedene geheime Compoſitionen welche eine beſondere Kraft haben ſollen: *Allein* die Wirkung hängt hauptſächlich von dem Reiz ab. Ein groſſer Reiz macht den kleinen aufhören, und ein neuer Reiz oft den alten.

V. Bisweilen hat es geholfen, daſs man mit einem glühenden Eiſen das Ohr brannte.

Valſalva empfiehlt dieſes Mittel. Der Schreck iſt an der guten Wirkung gewiſs viel mit Schuld.

In

In den Act. nat. curioſ. iſt ein Beiſpiel daſs die Zahnſchmerzen aufhörten bei dem Anblick des Zahnarztes welcher gerufen war.

Es iſt ſehr gewöhnlich, daſs man einen cariöſen Zahn wenn die Schmerzen anhaltend sind ausziehen läſst. Freilich iſt dies auch das ſicherſte Mittel um der Pein loſs zu werden. Allein man geht auch häufig darinn zu weit, und läſst Zähne ausziehen welche geſchont werden ſolten, und ein cariöſer Zahn iſt immer noch brauchbar. In den meiſten Fällen iſt die Linderung nur von kurzer Dauer. Der Schmerz hört gleich darauf auf, weil der Nerv abgeriſſen und heftig erſchüttert wird. Allein es währt nicht lange, so wird ein neuer Zahn angegriffen, und nun iſt det Kranke wieder eben ſo ſchlimm daran. Dies geht ſo fort bis er keinen Zahn mehr übrig hat.

VII.

Von dem Feilen der Zähne.

Limatio Dentium.

Fauchard Chir. Dent. Pl. 12. 13. p. 52. 5ε.

Man gebraucht vorzugsweiſe die Feile. Einige nehmen auch ſchneidende Zangen, um die Ecken der Zähne abzukneipen.

Die Feilen müſſen fein ſeyn, und von verſchiedener Gröſſe und Stärke.

Man gebraucht sie in folgenden Fällen:

1) Wenn ein Zahn höher ſteht als die übrigen, ſo daſs aller Druck auf dieſen Zahn allein fällt wenn die Kinnlade geſchloſſen iſt.

2) Wenn ein Zahn ſcharfe Ecken und Spitzen hat, welche die Lippen und die Zunge verletzen. Die Spitzen könnten auch abbrechen. In dieſem Falle iſt es ſehr gut, daſs man die Enden abrundet. So auch bei einem Backenzahn wenn die Krone gar zu ſpitz iſt. Sie könnte abſplittern.

3) Wenn ein Zahn zu breit iſt. Man kann durch das Abfeilen der Seiten die Zähne mehr gleichförmig machen, allein es muſs ſehr behutſam, und nur bis auf einen gewiſſen Grad geſche-

ſchehen, weil das Email an den Seiten zu dünne iſt. Man ſchadet dem Zahn dadurch ungemein, und befördert das Abſterben.

4) Bei cariöſen Zähnen um den cariöſen Theil wegzunehmen.

5) Bei alten Perſonen kann man ohne Unbequemlichkeit die Zähne feilen. Hier iſt der Nerv meiſtens ſchon zerſtört, und sie fühlen bei der Operation keinen Schmerz. Sie sind auch nicht ſo zur Caries diſponirt.

Bei jungen Perſonen iſt dieſe Operation äuſſerſt empfindlich und ſchmerzhaft, ſo bald man durch das Email in die Knochenſubſtanz kommt.

Der Zahn wird auch leichter den Einwirkungen der Kälte und Hitze von den Speiſen und Getränken ausgeſetzt. Er ſtirbt leichter ab, wenn man zu tief feilt. Das Email regenerirt ſich nicht wieder.

Wenn man dieſe Operation vornehmen will, ſo läſst man den Kranken ſitzen, und der Operateur ſtellt sich zur Seite, oder hinter dem Kranken. Die Lippen werden mit einem Tuch bedeckt. Mit dem Daum und

Zeigefinger faſt der Operateur den Zahn und befeſtigt ihn dadurch, daſs er nicht zu ſehr erſchüttert wird, und feilt in kurzen Zügen. Die Feile muſs befeuchtet werden, damit die Reibung nicht erhitzt.

VIII.

Von dem Plombiren der Zähne.

(*Plumbatio*).

Der Zahn iſt mannigmal ſo empfindlich, daſs er keine fremden Sachen verträgt. Man muſs daher zuerſt Baumwolle locker einlegen, und dieſe nach und nach feſter drükken, damit ſich der Zahn erſt an den Druck gewöhnt. Nach einigen Wochen verträgt er feſtere Subſtanzen.

Es iſt aber allemal am beſten, daſs man den Nerv gleich durch corroſiv Mittel unempfindlich macht, und wenn dies geſchehen iſt, etwas Baumwolle einlegt, um die Zahnhöle vollkommen auszutrocknen, und darauf die Höhle mit dem Metall ausfüllt.

Vormals nahm man Goldblättchen zum Ausfüllen der Zahnhöle, allein diese haben nichts

nichts vorzügliches, und es ist viel Betrug damit getrieben.

Das Blei schickt sich recht gut, weil es biegsam ist, und sich leicht in dünne Blättchen schlagen läst.

Am besten ist die Zinnfolie. Man nimmt kleine Blättchen und legt diese sorgfältig ein, damit sie allenthalben an den Seiten genau anliegen, dass weder Speisen noch die Luft eindringen können. Man drückt diese mit dem Instrument oder der Zahnsonde ein, und macht sie so glatt als möglich.

Wenn die Zahnhöle angefüllt ist, so bohrt man mit einem andern scharfen Instrument die Blättchen im Zahn in der Mitte durch, damit sie sich noch besser zusammenlegen, und macht sie oben glatt und eben.

Das Blei darf nicht höher herausstehen als die Zahnkrone geht.

Diese Operation gelingt überhaupt am besten wenn die Höhle nicht zu grofs ist, oder wenn sie äufserlich enge ist. Die Blättchen fallen dann nicht so leicht heraus.

Allein wenn die Höhle im Zahn weit ist, so ist das Plombiren am nöthigsten.

Man hat vorgeſchlagen, daſs man in dem Zahn ein Loch bohren, und einen Stift durchſtecken ſoll. Aber wenn der Zahn mürbe iſt ſo läſst er ſich nicht bohren, und zerbricht noch mehr.

Mannigmal kann der Patient das Plombiren gar nicht vertragen. Es entſtehen anhaltende heftige Schmerzen. Wenn dieſe nicht nachlaſſen wollen, ſo müſſen die Blättchen wieder herausgenommen werden. Oft kommen dieſe Zufälle von dem Feilen, und der Commotion. Man muſs daher das Plombiren nicht gleich darauf vornehmen, ſondern erſt Oleum Cinamomi, Cajeput und dergl. mit Baumwolle einlegen, damit der Zahn unempfindlich wird, und dann plombiren.

In allen Fällen wenn die Zähne ſehr empfindlich ſind, iſt es zuträglicher, daſs man zuerſt feine Blättchen einlegt, und dieſe nach einigen Tagen feſter eindrückt, und die Operation vollendet. Iſt der Zahn nicht empfindlich, ſo legt man gleich dickere Blättchen ein. Die dicken Blätchen halten beſſer.

IX.

Von dem Zahnweh.

(*Odontalgia*).

Die Zahnſchmerzen gehören unter die unerträglichſten Krankheiten. Ein Menſch kann von einem einzigen Zahn faſt bis zur Raſerei und Verzweiflung gebracht werden.

Oeftere anhaltende Zahnſchmerzen haben auf den ganzen Geſundheitszuſtand Einfluſs, und hängen weit öfterer mit der Conſtition zuſammen als man gemeiniglich glaubt. Schwächliche zarte Perſonen können dadurch in einen lenteſcirenden ſiechen Geſundheitszuſtand gerathen.

Die Zahnſchmerzen ſind auch deswegen eine wichtige Krankheit, weil die Urſachen ſo mannigfaltig ſind, und oft überſehen werden. Daher kommen die vielen Mittel welche man überall gegen Zahnſchmerzen empfiehlt und gebraucht.

Oft liegt der Grund hauptſächlich darinn, daſs man die wahre Urſache verfehlt. Ein Menſch bekommt Zahnſchmerzen, und hat einen hohlen Zahn: Nun wird alle Schuld auf dem hohlen Zahn geſchoben, und in vielen Fällen ganz mit Unrecht. Es iſt auch daher nichts zweckloſer als daſs man den Zahn aus-

ziehen läſst. Auſſerdem liegt auch vielfältig die Urſache der anhaltenden Zahnſchmerzen darinn, daſs der Kranke nicht die gehörige Diät hält, und zu ungeduldig iſt.

Die Urſachen der Zahnſchmerzen kann man überhaupt in zwei Klaſſen theilen.

Entweder

I. ſie ſind örtlich, und die Folge einer localen Krankheit des Zahns, des Zahnfleiſches, des Perioſtei des Zahns oder des Alveolus. Oder

II. der Zahn iſt geſund. Die Zahnſchmerzen entſtehen conſenſuell, und die wahre Urſache liegt weit von dem Zahn welcher ſchmerzt entfernt.

Von den örtlichen Urſachen.

Am gewöhnlichsten entſtehen Zahnſchmerzen, wenn ein oder mehrere Zähne an irgend einer Stelle ſchadhaft ſind. Man erkennt dies daran: daſs der Kranke während dem Eſſen, indem er etwas beiſst, einen Schmerz in dem Zahn empfindet. Dieſe Schmerzen kommen von Zeit zu Zeit, bei irgend einer Veranlaſſung wieder, allemal in demſelben Zahn. Dabei iſt der Zahn mannigmal äuſſerlich an der Krone, oder zur Seite ſchadhaft.

Zu-

Zuweilen ist er dem Ansehen nach gesund und ohne Fehler, dabei aber immer widernatürlich empfindlich. Man kann hier eine verborgene Caries vermuthen. Mannigmal ist die Farbe des Zahns etwas verändert. In allen diesen Fällen ist der Zahn wirklich krank, und dies ist die wichtigste praedisponirende Ursache zu allen Arten von Zahnweh.

Die vorzüglichsten Arten von Zahnweh sind folgende:

1. Das *Zahnweh von Verkältung*, oder von einem Rheumatismus. Dies kann bei einem ganz gesunden Zahn geschehen, allein gemeiniglich ist ursprünglich ein hohler Zahn schuld.

   Es kann auch eine locale Verkältung seyn. Feuchte Kälte ist den Zähnen sehr nachtheilig. Viele Personen werden deswegen von Zahnschmerzen niemals frei.

2. Das *Zahnweh von Entzündung.*

3. Von *Ansammlung einer verderbten Materie* oder *Eiter*, welcher sich in der Zahnhöle oder um den Zahn ansammlet. Oder als Folge der Caries der

Zahn-

Zahnwurzel. Man wird dies nicht anders gewahr, als wenn man mit der Sonde an den Zahn ſchlägt. Er iſt widernatürlich empfindlich.

4. Von *Verderbnis des Zahnfleiſches*, Excreſcenzen, ſchwammichten Auswüchſen, Geſchwüren.

Dies geſchieht bey dem Scorbut, in Faulfiebern, veneriſchen Krankheiten u. ähnl. Wenn das Zahnfleiſch loſsgeht oder verzehrt wird, ſo werden die Wurzeln der Zähne zu ſehr entblöſst, und den Einwirkungen äuſrer Dinge am meiſten ausgeſezt.

5. Von *Weinſtein* und *Unreinigkeiten* an den Zähnen. Der Weinſtein verletzt das Zahnfleiſch. In der Folge macht er den Zahn ſelbſt cariös. *Theden* n. Bemerk. II. Th. p. 254.

6. Von *unſchicklichen Ausziehen der Zähne* wodurch die Alveoli zerbrochen oder zerſplittert, oder das Zahnfleiſch gequetſcht wird. Splitter welche zurückbleiben, verurſachen oft ſehr langwierige Schmerzen und Entzündung.

7. Von

7. Von öfterer *Abwechslung von Hitze und Kälte;* heiſſen Speiſen. Der Zahn wird dadurch auf verſchiedene Weiſe gereizt.
8. Von Fehlern *der benachbarten Theile,* Caries der Kinnlade, Exoſtoſen. Anſammlung von Eiter im Sinus maxillaris.
9. Von *Fracturen des Zahns.*
10. Von der *Dentition.*
11. Von *herben, ſauren Früchten,* auch von Süſſigkeiten, von gewiſſen Tönen, von Sachen welche man berührt, bei einer beſondern Idioſyncraſie.

II. Auſſer dieſen ſind folgende entfernte Urſachen oft an den langwierigen Zahnſchmerzen ſchuld:

1. gaſtriſche Reize. Ein verdorbener Magen, Cruditäten.
2. veneriſche Infection. Die Zahnſchmerzen verhalten ſich faſt wie die Knochenſchmerzen der veneriſchen.

Pfaff hat davon ein ſehr merkwürdiges Beiſpiel: Ein Mann lies ſich von ihm einen Zahn ausziehen, welcher allem Anſchein nach ganz geſund war. Nach ein paar Tagen kam er wieder. Innerhalb vier Wochen hatte er ſich 8 Zähne zusziehen laſſen, weil die Zahnſchmer-

ſchmerzen niemals aufhören wollten. Endlich geſtand er daſs er einmal veneriſch geweſen.

3. Irgend ein Nervenreiz im Körper. Daher rührt das hyſteriſche Zahnweh. Es kommt mannigmal mit dem Clavus hyſtericus zugleich.

4. Das Zahnweh nach der Conception. Während der Schwangerſchaft. Es ſcheint daſs die Vollblütigkeit hiervon in vielen Fällen die Urſache iſt. Perſonen welche unregelmäſſige Menſes haben, leiden ſehr oft am Zahnweh.

5. Der intermittirende Zahnſchmerz, oder das ſogenannte Zahnfieber. Die Schmerzen kommen, und vergehen wie der Fieber Paroxyſmus. Der Schmerz läſst nach mit Schweiſſen.

6. Der Zahnſchmerz von Sympathie. Mannigmal iſt an der rechten Seite ein cariöſer Zahn, welcher gar nicht, oder nur wenig ſchmerzt, und an der linken Seite hat der Kranke heftige Zahnſchmerzen.

7. Der Zahnſchmerz als Folge einer Entzündung im Ohr.

Von

Von der Cur.

I. *Wenn der Zahn ſchadhaft iſt.*

Die Hauptſache beruht darauf, daſs man die widernatürliche Empfindlichkeit des Zahns vermindert. Dies leiſten

1) ſchmerzſtillende Mittel welche die Reizbarkeit vermindern und abſtumpfen, und nächſt dieſen hauptſächlich Ruhe und Geduld; oder

2) äzende Mittel welche die Reizbarkeit zerſtören, und wenn dieſe nicht helfen wollen,

3) muſs man den Zahn ausziehen laſſen.

Wenn keine Fieberzufälle mit dem Zahnweh verbunden ſind, welche beſondere Mittel erfordern, und das Zahnweh nicht gar zu heftig iſt, ſo ſind im erſten Fall die Opiate von Erleichterung. Man läſst ein Stück Opium crudum, oder Extractum Opii an den Zahn legen. Oder man läſst eine Pille von Opium mit Ol. Cajeput tränken und einlegen, einige Tropfen von der Tinctura Thebaica auf Baumwolle.

Auch der Campher hat mannigmal Hülfe geleiſtet. Man läſst ihn in der

Tinct.

Tinct. Thebaica auflöſen, oder einige Tropfen Naphtha Vitrioli darauf tropfen und einlegen, oder nach *Maryatt* ein Pulver von gleichen Theilen Campher, Opium, Cayennepfeffer mit Ol. Caryophyllor. bereitet.

Die geiſtigen und aetheriſchen Mittel, Aqua Menthae piperitae, Spiritus Lavendulae, Saturejae, lauwarm oft in den Mund genommen.

Liquor anodynus, Aether Vitrioli, Eſſent. Guajaci ſind ebenfalls gute Linderungsmittel.

Die ätheriſchen Oele, Ol. Caryophyllorum, Oleum Spicae, Cajeput mit Liquor anodyn., Eſſentia Pimpinellae, mit Tinct. Thebaica verbunden

Man muſs aber dabei auf die Beſchaffenheit des Zahnfleiſches ſehen, daſs die Mittel nicht gleich zu ſtark und zu reizend angewendet werden.

Helfen dieſe Mittel nicht, ſo muſs man ſtärkere Corroſivmittel anwenden, z. B. die Tinctura Cantharidum, den Lapis cauſticus oder Infernalis behutſam einlegen, oder mit dem glühenden Drath den Nerv völlig zerſtören.

Blei-

Bleiben auch dieſe fruchtlos, ſo iſt nichts anders übrig, als daſs man den Zahn behutſam ausziehen läſst, der Nerv wird denn gewiſs zerſtört. Man kann den Zahn wenn er vollkommen gereiniget, und nicht gar zu ſchadhaft iſt, gleich wieder einſetzen. Er wird wieder eben ſo feſt und brauchbar, und bleibt von allen Schmerzen frei weil der Nerv zerſtört iſt. Es gelingt nur nicht immer.

II. Das *Entzündungszahnweh.* Dieſe Schmerzen ſind mit oder ohne Caries eines Zahns.

Die Urſache iſt irgend ein äuſrer oder innerer Reiz welcher auf dieſe Theile wirkt, dabei die allgemeinen Zeichen der Entzündung. Es kommt zuweilen mit Halsbräune u. ähnl. vor. Die zweckmäſſigſten Mittel ſind

1) ein Aderlaſs am Arm.
2) innerlich die antiphlogiſtiſche Behandlung, und gehörige Diät. Iſt der Andrang des Bluts zu dem Zahnfleiſch ſtark, ſo kann man das Zahnfleiſch ſcarificiren.
3) Ein Veſicatorium im Nacken, hinter dem Ohr.
4) Aeuſſerlich gelinde zuſammenziehende oder erweichende Mittel, nach Befinden

der Umſtände. Lindernde Einreibungen in die Backe.

Sammlet ſich ein Abſces im Zahnfleiſch, ſo behandlet man dieſen mit den allgemeinen Mitteln. Man muſs den Abſceſs öfnen und das Eiter ausleeren. Leidet die Zahnhöhle dabei, ſo muſs man den Zahn ausziehen, oder anbohren daſs das Eiter ausflieſſen kann.

III. Das *rheumatiſche Zahnweh.*

Gemeiniglich iſt dies ebenfalls inflammatoriſch. Der Schmerz iſt ſelten ſehr heftig, vielmehr iſt er nagend oder reiſſend, und erſtreckt ſich dabey über die ganze Seite. Der Kranke hat zugleich alle Zufälle eines Catarrhs, Huſten, Schnupfen, Kopfſchmerz.

Am Zahnfleiſch hat er gemeiniglich die Empfindung von einer Völle, oder locale Congeſtion. Die Backe ſchwillt ſtark auf. Die Drüſen am Halſe ſind angelaufen. Der Speichel flieſst ſtärker; Gewöhnlich iſt er klar wie Waſſer, und nach der Empfinduug des Kranken kälter als natürlich.

Das Ausziehen des Zahns hilft gegen dieſes Zahnweh gar nicht, vielmehr iſt

es

es sehr gefährlich. Das Periosteum und das Zahnfleisch sind stark angeschwollen und entzündet. Man kann den Zahn nicht ausziehen ohne diese Theile zu quetschen und zu zerreissen. Der Zahn selbst ist gewöhnlich auch ganz gesund. Die Entzündung kann in Eiterung übergehen, und Caries zur Folge haben.

Man pflegt sehr häufig reizende, scharfe Substanzen als Kaumittel zu Hülfe zu nehmen, weil man glaubt dafs die Ausleerung sehr zuträglich ist.

Allein wenn diese unvorsichtig gebraucht werden, können sie grosse Nachtheile verursachen. Die Ausleerung betrift mehr die Speicheldrüsen, und nicht die geschwollenen Gefässe. Es ist daher kein guter Erfolg zu erwarten; vielmehr da die Theile so sehr reizbar und entzündet sind, wird diese oft nur dadurch vermehrt. Es kommt vielmehr darauf an, dafs man

1) den Catarrh behandelt. Daher werden nach Beschaffenheit des Fiebers gelinde Diaphoretica erfordert, Sal ammoniacum, Infus. Flor. Sambuci, Dulcamarae, Spir. Mindereri, Antimonialia u. s. w.

Iſt das Fieber gelinde — Eine Doſe Opium, damit des Nachts wenigſtens der Kranke Ruhe bekommt.

2) Man muſs topiſch die Spannung und Schmerzen in den entzündeten Theilen erleichtern. Dies geſchieht in den meiſten Fällen am beſten durch warme erweichende Mittel. Man läſst warmes Waſſer und Milch oft in den Mund nehmen, oder Decoct. Altheae, Avenae, hordei.

Wenn die Entzündung etwas nachläſst, kann man Eſſig, Salpeter oder Campher zuſezen. Auch wenn die Entzündung nicht beträchtlich iſt, Aqua Menthae piperitae mit etwas Spiritus nitri, oder Brandtwein, Spiritus vini, oder geglühten Wein oft in den Mund nehmen, oder Tinct. Cantharidum mit Baumwolle oder Charpie an das Zahnfleiſch legen. Die Wirkung hängt blos von dem ſtärkern Reiz ab. Die Theile werden dadurch erhitzt.

Mannigmal hilft ſtatt aller dieſer Mittel das kalte Waſſer, in den Mund genommen.

Iſt

Iſt die Entzündung ſehr ſtark, das Zahnfleiſch heftig geſchwollen und heis, ſo muſs man das Zahnfleiſch ſcarificiren.

Schmucker lies Blutigel an das Zahnfleiſch ſetzen. Dies iſt doch umſtändlich.

3) Man bringt einen Gegenreiz an einem entfernten Theil an. An der ſchmerzhaften Seite läſst man ein Veſicatorium legen hinten im Nacken, oder in den Schläfen, oder man läſst Aether Vitrioli, Ol. Cajeput, Laudanum liquidum, in die Backe reiben. Das Veſicator. perpetuum iſt ſehr wirkſam. Fuſsbäder und Handbäder mit Senf ſind von eben demſelben Nutzen.

4) Man gebraucht die Käumittel, Maſticatoria.

Dieſe paſſen blos im zweiten Stadio, wenn die Entzündung nicht ſehr heftig iſt, als gelinde ſtimulirende und zertheilende Mittel.

Man gebraucht dazu verſchiedene Sachen. Der Kranke nimmt ein Stück Merrettig zwiſchen der Backe und dem Zahn; oder ein Stück Ingber, die Rad. Galangae, Orange Schalen, Nelken, Pi-

mento Saamen, Pfefferkörner geſtoſſen in einem Nodulus.

Man läſst als Hausmittel Rauchtobak oder Roſenblätter käuen und rauchen. Auch den Rauch von Wacholderbeeren an den Zahn gehen.

Einige haben das Räuchern mit den Saamen von Hyoſcyamus niger beſonders empfohlen, weil darnach die Würmer aus den Zähnen herausfallen ſollen. Dieſes iſt aber ſehr nachtheilig, weil der narcotiſche Dampf Schwindel, Ohnmachten und Betäubung veranlaſſen kann. Die angeblichen Würmer ſind nichts als die Saamen welche ihre ſchwarze Hülſe verlohren haben, und den Kohlen widerſtanden.

Der künſtliche Magnet war ſonſt ſehr berühmt.

Die Electricität nach *Bertholon* II. Th.

5) Man läſst warme Dämpfe an den Zahn gehen, oder die Backe mit Cataplaſmen von Hyoſcyam., Hb. Cicutae bähen. Man läſst ſie als Breiumſchläge überlegen, oder den Schwamm in das warme Decoct tunken, und damit die Backe ſanft ſtrei-

ſtreichen. Die gelinde Wärme vermindert den Reiz und Krampf. Gemeiniglich folgt darauf eine ſtarke Geſchwulſt des Zahnfleiſches und der Backe, und nun endigt ſich das Zahnweh.

Es iſt eine wichtige Regel für alle Perſonen welche zum Zahnweh eine Diſpoſition haben, daſs der Kopf und der Hals beſonders warm gehalten werden.

Hierinn wird es oft verſehen, und daher werden die Zahnſchmerzen habituell.

IV. Das *Zahnweh von verdorbener Materie am Zahn.*

1) Mit dieſem Zufall ſind die Kinder mehr geplagt als Erwachſene, zumal zur Zeit der zweiten Dentition. Wenn die Milchzähne noch zu feſt ſtehen, und die zweiten Zähne heranwachſen, ſo erregen ſie eine Entzündung im Zahnfleiſch welche in Eiterung übergeht.

2) Von dem unvorſichtigen Gebrauch der Mercurialmittel, Die Salivation iſt oft mit heftiger Entzündung des Zahnfleiſches verbunden.

3) Vom Scorbut.

4) Von kleinen Abſceſſen im Zahnfleiſch. Dieſe Art iſt ſehr leicht zu erkennen. Gemeiniglich hat ſich das Zahnfleiſch vom Zahn losgegeben. Wenn man daran drückt ſo dringt eine purulente Materie hervor.

5) Man ſieht am Zahnfleiſch einen kleinen Knoten. Dieſer bricht auf und giebt Eiter.

Die Cur beruht hier auf folgendem:

1) Man muſs das Zahnfleiſch ſcarificiren, damit die Materie nirgends ſtockt, und

Dabei muſs der Kranke 2) den Mund oft mit adſtringirendem Gurgelwaſſer ausſpülen, Decoct. Tormentillae, Biſtortae, Flor. Balauſteorum, Cort. Granatorum, Cort. Salicis, Quercus mit Tinct. Laccae, Tinct. Myrrhae, Tinct. Kino verſezt. Sind die Schmerzen heftig mit Opium, Tinct. Thebaica, Eſſent. Pimpinellae, Campher u. ähnl.

V. Das *Zahnweh von ſchwammichter Verderbniſs des Zahnfleiſches.*

Dieſe Art iſt blos dem Grade nach verſchieden. Die Behandlung iſt einerlei.

Wenn

Wenn das Zahnfleiſch ſehr verdorben iſt, ſo läſst man die Mittel mit Charpie an das Zahnfleiſch legen. Die adſtringirenden Tincturen, z. B. Tinct. Laccae, Kino ſind vorzüglich. Auch die Electuaria von Pulv. Cort. Salicis, oder Cort. Peruvian. mit Balſ. Copaivae, Tinct. Myrrhae, Roſenhonig zur Salbe gemacht.

VI. Das *Zahnweh von Weinſtein am Zahn.*

Man muſs die Zähne reinigen, und mehr Sorgfalt darauf verwenden. Man vergl. Tartarus Dentium.

VII. Der *Zahnſchmerz von einem Fehler im Sinus maxillaris.*

Wenn eine Materie ſich im Sinus maxillaris anſammlet, ſo folgt eine Eroſion in der Nachbarſchaft und Schmerz. Gewöhnlich auch Zahnſchmerz.

Dieſe ſind oft ſehr langwierig. Sie unterſcheiden ſich von andern Zahnſchmerzen durch folgende Zeichen:

1) Die Krankheit kann gar nicht ſtatt haben, wenn nicht eine locale Entzündung und Schmerzen vorhergehen. Zuerſt hat der Kranke allemal

tief ſitzende klopfende oder nagende Schmerzen.

Er hat das beſondere Gefühl als ob ſie an der Zahnwurzel wären. Zuweilen ſind auch Schmerzen in der Orbita, und im Ohr damit verbunden.

2) Die Speiſen, auch die Kälte haben auf die Zahnſchmerzen keinen ſo merklichen Einfluſs. Ueberhaupt ſind die Schmerzen mehr anhaltend und gleichmäſſig.

3) Man fühlt gemeiniglich auch etwas widernatürliches im Sinus, eine Ausdehnung, oder Geſchwulſt.

Die Cur hängt von der Behandlung der Ozaena ab. Der Zahn muſs ausgezogen werden.

VIII. Das *Zahnweh von Exoſtoſen.*

Wenn die Schmerzen nicht ſehr heftig ſind, ſo iſt es leicht, daſs man die Protuberanz für eine Krankheit des Zahnfleiſches; für einen Knoten, oder eine harte Geſchwulſt anſieht, und den Fehler mit emollirenden Mitteln behandlet, um ihn zu maturiren.

Das

Das ſicherſte Mittel iſt daſs man einen Einſchnitt macht, und die Exoſtoſe wegnimmt.

IX. *Zahnſchmerzen von Fracturen* der Zähne.

Die Behandlung hängt blos davon ab, ob die Verlezung des Zahns ſtark iſt. Iſt ein kleines Stück vom Zahn abgebrochen ſo ſind milde Corroſivmittel, aetheriſche Oele, Naphtha Vitrioli hinreichend, um die Empfindlichkeit in der entblöſsten Knochenſubſtanz zu vermindern, und die Schmerzen zu ſtillen. Mannigmal laſſen die Schmerzen mit der Zeit von ſelbſt nach, und wenn es angehen will, ſo iſt es gut daſs man den Theil mit reſinöſen Subſtanzen bedeckt.

Iſt die Fractur durch eine ſcharfe Ecke entſtanden, ſo muſs dieſe abgefeilt werden.

Iſt ein groſſer Theil der Krone abgebrochen, ſo kann man dieſe mit der Feile egal machen, und eine neue Krone aufſetzen.

Es geſchieht mannigmal daſs der Zahn bei dem Ausziehen zerbricht, und die Wur-

Wurzel zurück bleibt. Dieſe kann in der Folge ſehr läſtig werden. Man muſs, wenn es irgend möglich iſt, die Wurzel ausziehen.

Die conſenſuellen Zahnſchmerzen.

Dieſe Art von Zahnweh wird überhaupt an der Abweſenheit der andern Urſachen erkannt. Der Kranke leidet Schmerzen, und die Zähne ſind ganz geſund. Es iſt kein Beinfraſs, keine Verkältung, keine Entzündung.

I. Die *Zahnſchmerzen von Unreinigkeiten* in den erſten Wegen, von Infarctus, ſind oft ſehr heftig und langwierig.

Die Hauptmittel ſind dagegen, wenn Indicationen vorhanden, Abführungen, Brechmittel und ſtärkende Mittel.

II. Das *hyſteriſche Zahnweh.* Dieſes erfordert innerlich Antiſpasmodica, und topiſch die Naphtha Vitrioli, Liquor anodyn. mit Opium verſetzt, mit Ol. Cajeput, Extr. Hyoſc. u. a.

III.

III. Die *intermittirenden Zahnſchmerzen* characteriſiren ſich vorzüglich dadurch, daſs die Schmerzen periodiſch kommen. Man hält häufig dieſe Art für ein verſtecktes intermittirendes Fieber, die Chinarinde bekommt auch dabei oft recht gut.

Allein deswegen iſt es noch kein Intermittens. Mannigmal iſt die Caries des Zahns oder der Wurzel Schuld daran. Man muſs unterſuchen ob nicht die Seite des Zahns irgendwo ſchadhaft iſt.

Es iſt auch gar nicht unwahrſcheinlich daſs ein cariöſer Zahn eben ſo wohl ſeine Perioden haben ſollte, als andre Krankheiten; Es kann ja auch ein cariöſer Zahn in der entgegeſetzten Seite ſeyn.

IV. *Zahnſchmerzen der Schwangern.*

Man hält gewöhnlich dieſe Art von Zahnſchmerzen für krampficht, und pflegt Opiate dagegen zu verordnen. Allein dieſe helfen ſehr wenig. Auch Blaſenpflaſter leiſten nichts. Selbſt das Ausziehen des Zahns iſt vergeblich geſchehen.

Die Hauptſache iſt Congeſtion von Blut, und Blutreiz. Bei Vollblütigen iſt ein Aderlafs oft das beſte Mittel, welches gleich erleichtert.

Serre Geſchichte der Zahnſchmerzen des ſchönen Geſchlechts in ihrer Schwangerſchaft. Wien 1788.

Einige empiriſche Mittel gegen Zahnſchmerzen.

1. *Der natürliche Magnet.* Man ſoll zwei Magnete bei ſich tragen, ſo dafs die entgegengeſetzten Pole einander berühren. Beſſer wäre es doch, dafs der Magnet an den Zahn gebracht wird.

2. *Die Electricität.*

3. Verſchiedene Käfer und Inſecten. *Der Curculio antiodontalgicus.* Storia naturale di un nuovo Inſetto di Ranieri Gerbi, Firenze 94. mit zwei Kupfertaf.

Der Carabus Chryſocephalus, Curculio Bacchus, die Coccinella ſeptem punctata, Curculio Jaceae, der Cynips roſae u. m.

Man zerdrückt dieſe Thiere, und reibt den Saft mit den Fingern an das Zahnfleiſch. Er iſt bei den meiſten dieſer Inſecten etwas herbe und reizend. Es

ſchlägt

ſchlägt oft fehl. Oft hat der Glaube den meiſten Antheil. Man hat ja häufig die Erfahrung gemacht, daſs die Zahnſchmerzen plötzlich vergangen ſind ſo wie ſich der Dentiſt ſehen lies, welcher den kranken Zahn ausziehen ſollte.

X.

Das Stumpfwerden der Zähne.

Das Staunen. Stupor dentium, Cataplexis, Hebetudo dentium.

Dieſer Zufall iſt nicht eigentlich ein Zahnſchmerz, allein doch immer eine ſehr läſtige Empfindung.

1) Es iſt häufig ein Zufall bei Kindern welche viele ſaure und herbe Früchte eſſen, ſaure Kirſchen, unreife Stachelbeeren, unreife Aepfel. Die Zahne werden ſtumpf.

2) Es rührt von innern Urſachen, in faulen Krankheiten und Gallenkrankheiten.

3) Wenn das Email verlohren iſt. Nach zu vielem Reinigen der Zähne mit Zahnpulver.

4) Wenn

4) Wenn man den Mund etwas öfnet, und die Luft ſtark einzieht.

5) Wenn man mit der Hand gewiſſe Sachen berührt, z. B. rauhe Sachen. Auch von gewiſſen Tönen entſteht es leicht.

Die Empfindung iſt am ſtärkſten wenn man anfängt zu käuen.

Wahrſcheinlich liegt die Urſache dieſer Empfindung in dem Zahn ſelbſt, und zwar am meiſten in dem Körper des Zahns.

Die Alten, und unter dieſen beſonders *Albinus*, glaubten, daſs eine Säure die Urſache wäre, daſs die ſauren herben Säfte ſich an der Wurzel feſtſezten.

Du Verney meinte, daſs die Säure durch die Poren des Zahnfleiſches dringe, und die Säfte in den kleinen Gefäſſen coagulire.

Mit mehrer Wahrſcheinlichkeit liegt die Urſache in dem Nerv des Zahns, welcher auf eine beſondere Art afficirt wird, daſs er ſolche Empfindung verurſacht. Auch die benachbarten Theile haben zugleich Einfluſs.

Von

Von der Cur.

1. Wenn das Stumpfſeyn von herben, ſauren Sachen entſtanden, ſo iſt das beſte Mittel, daſs man die Zähne mit einem warmen Tuch reibt. Einige empfehlen das Reiben mit Sauerampferblätter.

Ariſtoteles und *Paul Aegineta* haben Herba Portulacae empfohlen.

2. Wenn es von der kalten Luft herrührt, ſo verſchaft es Erleichterung wenn man den Mund mit laulichtem Waſſer ausſpühlen läſst. *Foreſt* empfiehlt das gelbe von einem hartgeſottnen Ei, damit dieZähne zu reiben, wenn es noch warm iſt. Das Reiben mit Theriak, oder mit dem Oel von Senfſaamen iſt ſehr von den Alten gerühmt.

3. Wenn es von dem Verluſt des Email kommt.

Man läſst warmes Waſſer in den Mund nehmen, mit einem Zuſaz von Liquor anodyn., oder von Spirituoſis. Auch die Aqua Menthae piperitae u. ähnl.

Man muſs die Zähne vor ſüſſen Sachen, Säuren, der Kälte u. ſ. w. in acht nehmen.

XI.

Von dem Wackeln der Zähne.

(*Dentes vacillantes*).

Lentin in ſ. Beitrægen S. 136,

Conradi in Arnemans Magazin 1. B. 2. St.

Der Druck welchen die Zähne bei dem käuen gegen einander leiden, iſt eine von den Haupturſachen, daſs ſie ſo lange in ihrer Stelle bleiben. Die Alveoli würden ſich ſonſt leicht anfüllen, und den Zahn herausſtoſſen.

Man bemerkt daher auch wenn ein Zahn in der Reihe mangelt, daſs der gegenüberſtehende Zahn gemeiniglich länger wird, weil der Druck fehlt.

Es iſt aus der Urſache auch gut, daſs man ſich gewöhnt mit allen Zähnen zu käuen. Die Seite womit man am meiſten kaut, hält ſich gemeiniglich am beſten. Das Kauen hält überdem die Zähne rein und feſt.

Die häufigſte Urſache, daſs die Zähne locker werden und wackeln, iſt das Alter. Allein es giebt auch verſchiedene Zufälle, daſs dieſes ſchon in frühern Jahren geſchieht.

Man kann dieſe unter folgende Rubriken bringen:

1) Eine

I. Eine *äufre Verletzung*, ein Schlag, Stofs, iſt Schuld. Der Zahn iſt luxirt; oder es kommt von dem unſchicklichen Ausziehen des benachbarten Zahns, zumal mit dem Pelican, wenn die Krone zu feſt gegengeſtemmt iſt. In allen ſolchen Unglücksfällen muſs man ſogleich die Zähne wieder in ihre Stelle drucken ſo tief als es nur geſchehen kann, und mit einem Faden Zwirn oder Seide die loſen Zähne an die benachbarten geſunden befeſtigen.

Die Zähne wachſen wieder feſt wenn ſie nur nicht beſchädigt ſind. Es iſt aber ſehr wichtig daſs die Zähne gleich wieder eingeſezt werden ehe Entzündung dazu kommt.

Der Kranke muſs auch die Zähne möglichſt ſchonen, und die erſte Zeit blos flüſſige Nahrungsmittel gebrauchen. Zugleich läſst man adſtringirende Gurgelwaſſer anwenden.

II. Wenn das Zahnfleiſch weich und ſchwammicht iſt. Das Zahnfleiſch giebt ſich nicht blos von der Krone, ſondern ſelbſt von der Wurzel loſs.

Die Hauptmittel ſind hier

1) Eine gute Zahnbürſte. Man muſs von oben nach unten, und von unten nach oben reiben.

2) Man macht Scarificationen an der innern und äuſſern Seite des Zahnfleiſches. Die Blutung iſt ſehr zuträglich, und man bewirkt dadurch, daſs ſich das Zahnfleiſch wieder an der eignen Haut der Zähne anlegt, und vereinigt.

3) Adſtringirende Mittel, beſonders die Tinctura Laccae, Tinctura Catechu; auch Tinct. Myrrhae mit Tinct. Thebaica verſetzt.

III. Vom Weinſtein. Wenn der Weinſtein ſich ſehr ſtark anſammlet, ſo dringt die Cruſte zwiſchen dem Zahn und das Zahnfleiſch, und hebt die gehörige Befeſtigung auf. Er dringt ſelbſt zwiſchen der Wurzel bis in den Alveolus, und hebt ſo den Zahn in die Höhe.

Es giebt kein anderes Mittel als daſs man den Weinſtein wegnimmt, und die Zähne reinigt. Nachher müſſen gute Zahnmittel, adſtringirende Gurgelwaſſer, die balſamiſchen Mittel, hauptſächlich die Tinctu-

Tincturen angewendet werden. Helfen dieſe nicht, muſs man Scarificationen des Zahnfleiſches damit verbinden.

IV. Von dem anhaltenden Gebrauch der Mercurialmittel. Der Fehler vergeht wenn die Urſache aufhört. Allein mannigmal bleibt nach dieſen Mitteln eine ſchwammichte Erſchlaffung des Zahnfleiſches zurück. Daher muſs man die adſtringentia zugleich gebrauchen, damit die Zähne wieder feſt werden.

V. Wegen Alter. Die Hauptſache iſt daſs die Zähne nicht hinreichende Nahrung bekommen. Die Wurzel wird abſorbirt und die Alveoli füllen ſich an. Der Zahn wird erſt lang und hernach wackelnd.

Man kann hier noch zu Hülfe kommen. Entweder daſs man von dem Zahn oben ſo viel mit der Feile abnimmt als er zu lang iſt.

Oder man nimmt ihn heraus und feilt die Wurzel ab. Iſt der Zahn zugleich hohl, ſo plombirt man ihn und ſetzt ihn dann wieder ein. Er wächſt wieder feſt. Man muſs ihn dabei an die nebenſtehen-

den Zähne feſtbinden, und der Kranke muſs ſich in acht nehmen.

Man kann auch vorher noch den Alveolus ſcarificiren.

Im Alter wackeln alle Zähne. Alles was man hier thun kann beſteht darinn, daſs man das Zahnfleiſch ſcarificirt, und dann mit balſamiſchen Mitteln, Balſ. peruvianus, Tinct. Myrrhae, mit Laudanum liquidum oder Honig zuſammenreibt, und an die Zähne legt. Auch eine Lattwerge von Cort. Peruvian. mit Honig, Tinct. Laccae, Tinct. Catechu, Eſſent. Myrrhae. Das Infuſ. Salviae Spirituoſum oft und lange in den Mund genommen, adſtringirende Decocte mit Alaun, Vitriol u. ähnl. Man kann die Scarification auch wiederholen, und die Zähne dabei an die Nachbarn befeſtigen.

Hilft dies nicht, ſo muſs man künſtliche Zähne einſetzen.

XII.

Von dem Weinſtein, Tofus der Zähne. Zahnſtein.

(*Tartarus dentium*).

Der Weinſtein iſt der gröſste Feind der Zähne. Er erzeugt ſich am häufigſten

1) wenn die Zähne in Anſehung der Reinigung vernachläſſigt ſind, und gewöhnlich in den Vertiefungen zwiſchen den Zähnen, und an der Wurzel zwiſchen dem Zahn und dem Zahnfleiſch; zumal inwendig, zunächſt am Rande des Zahnfleiſches.

Oben an der Spitze, und vorn auf der convexen Seite, ſind die Zähne gemeiniglich rein, wenn ſie nicht ſehr vernachläſſigt werden, weil dieſe Stellen durch die Speiſen beſtändig abgerieben werden.

Inzwiſchen iſt doch die natürliche Bewegung dieſer Theile nicht hinreichend, der Schmuz nimmt dabei immer zu, und es entſteht daraus ein wahres Incruſtat.

2) In Krankheiten wo die Lungenausdünſtungen krankhaft verändert ſind.

3) Vom fehlerhaften Speichel. Wenn der Speichel zu viel terreſtriſche Theile enthält. Dies beweiſt die Entſtehung der Ranula. Man hat ſelbſt an den Wurzeln der Zähne ſolche Maſſen gefunden.

4) Am häufigſten bildet ſich der Tartarus von den Ueberreſten der Speiſen welche zwiſchen den Zähnen hängen bleiben. Dieſe werden mit dem Speichel getränkt, und geben eine breiichte Subſtanz welche nach und nach trocknet, und hieraus wird eine Cruſte welche ſich völlig verſteinert. Wenn animaliſche Fluida auſſer Circulation geſetzt ſind, ſo formiren ſie gemeiniglich Concretionen.

Dieſes Incruſtat entſteht noch leichter wenn ein Kern (Nucleus) da iſt. Der Zahn iſt gewiſſermaſſen ein ſolcher Nucleus, darum entſteht auch wohl der Tartarus ſo geſchwind.

Die Erzeugung des Zahnſteins hängt in vieler Hinſicht auch von der Conſtitution des Kranken ab. Manche Perſonen

ſonen ſcheinen eine beſondere Diſpoſition dazu zu haben.

Berdmore pag. 81. hat davon ein merkwürdiges Beiſpiel.

Acrell hat einen Fall wo ſich der Tartarus ſo angeſammlet hatte, daſs man eine Inciſion ins Zahnfleiſch machen muſste um ihn abzulöſen.

Stöller (Wahrnehmung) beſchreibt einen Fall wo der Tartarus den ganzen Zahn incruſtirt hatte.

Auch *Fauchard* T. 1. pl. 3. pag. 181. *Theden* n. Bemerk. u. m.

In anhaltenden Krankheiten erzeugt ſich gemeiniglich das Incruſtat ſtärker. Vielleicht geht hier eine Veränderung in den Säften vor, daſs ſich ſolche Materie leichter abſetzen kann.

Es ſcheinet aber auch wohl von den Nahrungsmitteln zu kommen, daſs die Kranken dann keine ſolche ſolide Speiſen genieſſen, und dabei die Reinigung der Zähne verabſäumen.

Der Tartarus der Wurzel iſt oft ſehr ſchwer zu entdecken. Mannigmal ſitzt oben ein kleiner Rand rund um dem Zahn, wenn

man das Zahnfleiſch etwas herabſchiebt, entdeckt man das ſteinichte Concrement.

Die Zahnunreinigkeiten ſind in Anſehung ihrer Farbe und Conſiſtenz verſchieden.

1) Der gelbliche, oder gelbe weiſe Schmutz welcher ſich während der Nacht anſetzt. (*Limon* der franzöſiſchen Dentiſten).

2) Der weiſſe Tartarus. Eigentlich iſt dies kein Weinſtein, ſondern das Emaij iſt verfärbt, und ſieht aus wie Tartarus.

3) Der ſchwarze oder ſchwarzgraue Tartarus. Dieſer iſt ſehr hart und ſteinartig.

Die Unreinigkeiten ſchaden den Zähnen auf vielfache Art: Das ſchlimmſte iſt, daſs der Tartarus das Zahnfleiſch von den Zähnen ablöſst und die Zahnwurzeln entblöſst.

Auſſerdem friſst er die Zähne an, und nun entſteht ein hohler Zahn. Sitzt er tief unten, und die Wurzel wird blos, ſo wird der Zahn noch leichter zerſtört, weil die Wurzeln kein Email haben.

Er diſponirt zu Flüſſen und Zahnſchmerzen, denn der Reiz macht den Zahn widernatürlich empfindlich, und praediſponirt zu Zahnſchmerzen.

Wenn

Wenn der Weinſtein ſich ſehr ſtark anlegt, ſo bildet er ſcharfe Ecken, welche die Zunge und die Backe reizen. Man hat zuweilen beobachtet, daſs Geſchwüre an der Zunge und Excreſcenzen davon entſtanden ſind.

Von der Cur.

Man muſs den Tartarus abnehmen. Dies geſchieht entweder durch das *Reinigen* mit der Zahnbürſte und Zahnpulver. Oder vermittelſt der *Zahninſtrumente.*

Bloſſe mechaniſche und chemiſche Mittel können Hülfe leiſten.

Einige Dentiſten gebrauchen chemiſche Mittel um den Tartarus zu erweichen ehe ſie ihn ablöſen. Zu den chemiſchen Mitteln gehören

1) Die Säuren, Cremor Tartari, ſaure Zahnpulver, ſäuerliche Zahnopiate. Sie löſen die erdichte Materie auf, allein ſie greifen den Zahn an.

Die ſauren Pulver ſind vorzüglich gut wenn der Tartarus ſchon gelbe Flecken in dem Zahn gemacht hat. Beſſer ſind die flüſſigen Säuren. Die Citronenſäure mit etwas Eſſig verſetzt.

2) Die

2) Die Alcalien. Sie ſind im Anfang ſehr wirkſam. Allein ſie greifen das Zahnfleiſch an, und machen dieſes ſehr empfindlich, z. B. eine Auflöſung von Sal Tartari in Waſſer. Wenn dieſe Mittel auch nicht helfen, ſo nimmt man die Inſtrumente zu Hülfe.

Der Gebrauch der Inſtrumente iſt von vielen als höchſt nachtheilig angeſehen worden, weil ſie dem Email ſchaden ſollen. Allein das Email iſt ſo hart als das Stahl, folglich gleitet das Inſtrument daran weg, ohne einen Eindruck zu machen.

Die Inſtrumente ſind viel unſchädlicher als die ſcharfen erdhaften Pulver. Dieſe zerſtören ſelbſt den härteſten Stahl, und verurſachen eine gekrazte Fläche.

Die Inſtrumente ſind jezt ſehr vereinfacht. Man gebraucht blos verſchiedne gerade und gebogene ſpitze und breite Eiſen, um aus dem Zwiſchenraum der Zähne bequem den Weinſtein wegzunehmen. Sie müſſen vom beſten Stahl ſeyn. Die engliſchen Zahnetuis zum Reinigen der Zähne ſind vorzüglich zu empfehlen.

Wenn

Wenn die Zähne ſehr verwahrloſst ſind, und gereinigt werden ſollen, ſo muſs der Dentiſt die Finger mit einem Tuch oder einer Serviette bewickeln. Einen Finger ſetzt er auf dem Zahn welcher gereinigt werden ſoll, damit er nicht zu ſehr erſchüttert wird. Mit den andern hält er die Lippen voneinander, und nimmt ſo mit dem Inſtrument eine Lage von Weinſtein nach der andern weg. Auf dieſe We[illegible] muſs ein Zahn nach dem andern gerein[illegible] werden.

Wird die Stelle nicht vollkommen rein, ſo muſs man ſie wegfeilen, ſonſt friſst der Weinſtein immer weiter.

Nach dieſer Operation muſs der Kranke die Zähne und den Mund gehörig rein halten.

Entſtehen bei dem Löſen des Weinſteins kleine Wunden und Blutung, ſo müſſen zuſammenziehende Mundwaſſer, Waſſer und Eſſig und dergl. angewendet werden.

Zur Linderung der Schmerzen läſst man mit Aqua Menthae piperitae, mit einigen Tropfen Spiritus nitri dulcis vermiſcht oft ausſpülen.

Von

XIII.

Von dem Ausziehen der Zähne.

Bücking vollſtændige Anweiſung zum Zahnausziehen.

Die Operation des Zahnausziehens iſt im Vergleich mit den vorigen Zeiten merklich vervollkommnet. Inzwiſchen iſt es immer eine Operation welche für den Kranken ſehr ſchmerzhaft, und für den Wundart oft mit Mühe verbunden iſt.

Von den Zahninſtrumenten.

Die gebräuchlichſten Zahninſtrumente ſind:

I. Die Zahnzange. Das gewöhnliche Inſtrument für die Vorderzähne.

Es giebt davon vier Arten:

1) Die Zahnzange mit dem krummen Schnabel.

2) Die Zange mit dem ſchmalen Schnabel.

3) Der Rabenſchnabel.

4) Die Zange mit dem gebogenen Gewerbe, die gekröpfte Zahnzange.

II. Der Uberwurf.

Beſonders die Verbeſſerung von *Görz*.

III. Der Pelican.

IV. Der

IV. Der engliſche Schlüſſel.

Nach der Verbeſſerung von *Spence*, *Görz* u. a.

V. Der Geiſsfuſs.

Der verbeſſerte Geiſsfuſs von *Savigny* mit einer doppelten Stange und Ring, und zwei Hacken iſt ſehr brauchbar.

Bücking's ausgehöhlter Geiſsfuſs.

VI. Der Hacken im Heft.

VII. Das *Dechauſſoir* von *Savigny* um das Zahnfleiſch um den Zahn welcher ausgezogen werden ſoll zu löſen.

Man hat viel daran gekünſtelt ein Zahninſtrument zu erfinden, wo der Ruhepunct ganz auſſer dem Körper des Patienten liegt. Unter die vorzüglichſten gehören Dr. *Dyers* Zahnzange, und das Inſtrument von *Simpſons*, eines berühmten engliſchen Inſtrumentenmachers.

Die Inſtrumente welche den Zahn in perpendiculairer Richtung ausheben ſollen, laſſen ſich nicht bei allen Zähnen anwenden, wegen der Verſchiedenheit der Zahnwurzeln.

Von

Von dem Auszichen der Schneidezähne.

Man zieht dieſe Zähne gewöhnlich mit der Zahnzange aus.

Die Wirkung dieſes Inſtruments geſchieht grade aufwärts bei den untern Zähnen, und grade nach unterwärts bei den obern. Es iſt den Vorderzähnen auch allein angemeſſen. Sie ſitzen mit ihren Wurzeln grade ein, wie ein Nagel im Holze, dabei ſind ſie keilförmig.

Fauchard hat die Stellungen genau angegeben, welche man faſt bei jedem Zahn beobachten muſs. Dies iſt im Grunde willkührlich, und kömmt auf Gewohnheit an.

Man läſst den Kranken auf einen gewöhnlichen Stuhl ſitzen, wenn der *Zahn* in der untern Kinnlade ausgezogen werden ſoll, und der Dentiſt ſteht oder ſetzt ſich neben dem Kranken. Soll der Zahn aus der obern Kinnlade ausgezogen werden, ſo muſs er auf eine niedrige Fuſsbank ſitzen, und der Operateur ſteht hinter dem Kranken.

Die Alten pflegten alle Zähne gewöhnlich mit der Zahnzange auszuziehen, allein ſie warteten damit ſo lange bis der Zahn ganz loſe geworden war. Im Tempel des

Apollo

Apollo war daher auch eine bleierne Zahnzange aufgehangen.

Der Dentift zieht mit dem Finger der linken Hand die Lippe des Kranken herab. Sitzt das Zahnfleifch am Zahn feft, fo mufs dieſes abgelöfst werden. In ſeiner Rechten hält er das Inſtrument, und faſt den Zahn mit dem Schnabel der Zange, ſo tief als möglich.

Dies iſt um ſo nöthiger weil die Krone flach iſt.

Es darf aber auch nicht zu ſtark geſchehen, ſonſt wird der Zahn abgekneipt.

Wenn nun ſo der Zahn gefafst iſt, ſo macht man gelinde einige Züge, und bewegt die Zange einigemal einwärts und auswärts, giebt darauf der Zange perpendiculair einen Ruck nach aufwärts, ſo iſt der Zahn herausgehoben.

Die Zähne im Oberkiefer ſind etwas leichter herauszuziehen. Der Operateur ſtelt ſich hinter dem Kranken, auf dieſe Art wird auch der Kopf zugleich befeſtigt.

Wenn der Zahn gefafst iſt, mufs man ihn etwas bewegen, und drückt dann die Zange herunterwärts.

Ueberhaupt iſt dieſe Operation nicht ſehr bequem. Man hat für das Inſtrument keinen guten Anſatz.

Von dem Herausziehen der Augenzähne.

Dieſe können ebenfalls ſehr bequem mit der Zange ausgezogen werden.

Man könnte die Zange auch für die Backenzähne gebrauchen, allein die Anwendung erfordert mehrentheils viele Stärke, weil dieſe Zähne mehrere Wurzeln haben. Die Zange kann auch nicht ſo gut in ſchiefer Richtung wirken.

Von dem Ausziehen der Backenzähne.

Man gebraucht dazu etweder den *Pelican* oder den *Schlüſſel.*

I. *Von dem Gebrauch des Pelicans.*

Die Kraft wirkt bei dem Pelican ganz horizontal. Man faſst den kranken Zahn mit dem Hacken, und dreht das Inſtrument horizontal ſeitwärts. Die Krone muſs vorher bewickelt werden.

Bei der Operation muſs der Kranke ſitzen, wie bei der Operation an den Vorderzähnen.

Man

Man unterſucht nun zuerſt, ob der Kranke noch Seitenzähne hat, wogegen die Krone des Pelicans geſetzt werden kann; denn darnach muſs der Hacken gewählt werden.

Nachdem mit dem Dechauſſoir das Zahnfleiſch gelöſet worden, muſs der Hacken inwendig an den fehlerhaften Zahn ſo tief herunterwärts als nur möglich iſt geſetzt werden.

Die Krone wird gegen den erſten oder zweiten, dritten Nachbar geſtemmt, und der Hacken des Pelicans in die gehörige Richtung geſchroben. Mit der linken Hand hält der Operateur die Kinnlade: Zugleich aber legt er einen Finger, oder den Daum inwendig gegen den Zahn, an welchen die Krone geſtützt iſt.

Dies iſt erforderlich damit die Zähne nicht in den Mund hineingedrückt, und luxirt werden.

Wenn nun der Zahn gehörig gefaſst worden, ſo biegt der Operateur das Inſtrument in einer horizontalen Richtung, mit dem Kinn gerade ſeitwärts.

Dies muſs nicht zu langſam und auch nicht zu plötzlich geſchehen.

Operirt man zu langſam, ſo empfindet der Kranke zu viele Schmerzen. Geht es zu geſchwind, ſo gleitet das Inſtrument leicht ab, oder die Krone bricht. Es könnte ſelbſt geſchehen, daſs der Hacken gegen einen geſunden Zahn faſste, und dieſen loſe machte.

Einige Zahnärzte operiren ſo, daſs ſie den Zahn nicht blos ſeitwärts herausbiegen, ſondern zugleich etwas herausheben: Oder ſie ſtemmen die Krone feſt gegen, und biegen denn das Inſtrument zuerſt etwas nach einwärts. Andre ziehen den Zahn überhaupt mit einem Ruck heraus. Dieſes letztere iſt für dem Kranken ſehr bequem, weil der Nerv ſchnell abgeriſſen wird. Allein man kann dies nicht ohne einen heftigen Druck gegen die geſunden Zähne thun.

Inzwiſchen wenn auch der Zahn nicht völlig durch den Pelican herausgezogen wird, ſo kann man ihn mit der Zahnzange leicht herausheben.

Der Pelican iſt oft ſehr ſchlimm zu befeſtigen, wenn die Zahnkrone tief abgebrochen, oder mürbe iſt. Der Hacken reiſst leicht loſs. Hier kann man nicht anders ver-

verfahren, als dafs man einen Finger auf dem Hacken des Pelicans ſetzt, und ihn niederdrückt, während dafs die Wirkung geſchieht.

Geſetzt die Zähne fehlen in der Nachbarſchaft, oder es ſteht blos ein einzelner Zahn welchen man ſchonen will: Auch hier kann man dadurch helfen, dafs man eine Unterlage macht. Die Dentiſten legen ein Stück Geld gegen die Zähne, und ſtemmen nun die Krone des Pelicans dagegen.

Wenn aber gar kein Zahn in der Nachbarſchaft mehr iſt, ſo mufs man ein Stück Kork nehmen, und gegen die Kinnlade legen, oder ein kleines Blech inwendig mit Leder gefüttert nach der Methode von *Bücking*, und die Krone dagegen ſetzen.

Wenn der Zahn aus der obern Kinnlade ausgezogen werden ſoll, ſo verfährt man auf eben die Art. Der Operateur ſtelt ſich hinter dem Kranken, und das Inſtrument wird dabei umgekehrt.

Der Pelican iſt überhaupt ein ſehr kraftvolles Inſtrument, Er hat nur die Nebeneigenſchaft, dafs er den Zähnen gegen wel-

che er geſetzt wird, durch ſeinen Druck nachtheilig wird.

Wenn man den Pelican zu gewaltſam und ungeſchickt gebraucht, ſo kann die Kinnlade dabei zerbrochen oder ausgerenkt werden. *Loder* chir. Bemerk. B. 1. p. 181.

II. Von dem Gebrauch des engliſchen Schlüſſels.

Man kann mit dem Schlüſſel Zähne aller Art ausziehen.

Die Wirkung des Schlüſſels geſchieht nach auswärts, der Zahn wird damit nach auſſen herausgedreht. Man kann den Zahn auch nach einwärts damit ausziehen. Allein dies iſt unbequemer. Die Alveoli ſind auch an dieſer Seite am dünnſten und nachgiebigſten.

Der Kranke ſitzt in eben der Stellung wie bei der Anwendung des Pelicans.

Vor der Operation muſs der Bart des Schlüſſels mit feinem Leinen bewickelt werden, damit das Zahnfleiſch nicht zu ſehr leidet. Um das Inſtrument beſſer anzuſetzen, wird es auch nothwendig, vorher mit dem Dechauſſoir das Zahnfleiſch abzulöſen. Der Operateur ſetzt nun die Spitze des Hackens an der innern Seite des Zahns ſo tief

als

als möglich. Zugleich mufs er den Finger auf dem Hacken fetzen und ihn niederdrücken.

Mit der rechten Hand zieht er das Inftrument an fich, damit es gehörig faft, und dreht es auf folche Art in einem Zirkel herum.

Man kann dadurch den Zahn gleich völlig herausbringen, oder wenigftens ihn doch fo lofe machen, dafs er mit der Zahnzange leicht herausgezogen werden kann.

Die hinterften Backenzähne laffen fich mit dem gewöhnlichen Hacken nicht fo bequem ausziehen. Der Kranke kann den Mund nicht fo weit offen halten, und der Hacken ift zu kurz. *Bell* hat zu diefem Entzweck einen *gebogenen Hacken* erfunden. (Syft. III. Th. Taf. XII. Fig. 145.).

Allein man verliehrt dabei doch immer zu viel an Kraft. Für diefe Zähne ift der Pelican das brauchbarfte Inftrument.

Wenn man den Görzefchen Schlüffel gebraucht, fo wird das Zahnfleifch nicht befchädigt. Nur kann man den Zahn leicht abbrechen.

Die Axe um welche ſich der Zahn drehen muſs, fällt leicht zu hoch. Der Zahn wird zu kurz oben umgedreht, ſteht er nun tief mit den Wurzeln, und der Alveolus giebt nicht nach, ſo muſs er nothwendig abbrechen.

So brauchbar der engliſche Schlüſſel überhaupt iſt, ſo hat er doch auch viele Unbequemlichkeiten. Es iſt faſt nicht möglich, daſs man einen Zahn ausziehen kann, ohne daſs die Zahnhölen und das Zahnfleiſch beſchädigt oder gequetſcht werden.

III. Von dem Gebrauch des Geiſsfuſes.

Manche Zahnärzte machen den Geiſsfuſs zu ihrem Hauptinſtrument. Es iſt auch ein ganz bequemes Inſtrument, zumal wenn es tief gekerbt iſt. Aber wenn die Zähne zu feſt ſizen, und zu groſſen Widerſtand leiſten, iſt die Wirkung nicht ſtark genug. Man ſchiebt die Zähne wenn man mit dem Geisfuſs operiren will, langſam von auſſen nach innen.

Von

Von dem Ausziehen der Stumpfe und Zahnwurzeln.

Die Stumpfe ſind oft die Urſache von langwierigen Zahnſchmerzen und Beſchwerden.

Wenn daher ein Zahn während der Operation abgebrochen iſt, ſo muſs man wo möglich die Wurzel herauszubringen ſuchen.

Gemeiniglich entſteht dabei eine ſehr heftige Blutung, weil die Gefäſſe zerriſſen und offen ſind.

Man gebraucht zum Ausziehen der Stumpfe auch den engliſchen Schlüſſel und den Pelican, nur muſs ſo viel übrig ſeyn, daſs man den Hacken anſetzen kann.

Eigentlich aber ſind dazu der Geisfuſs, oder der Hacken im Heft am bequemſten, und vor allen *Savignys* verbeſſerter Geisfuſs. Man kann den Stumpf wenn er nur irgend gefaſst werden kann, darinn einklemmen und ſo herausheben.

Wenn ein Zahn oder ein Stumpf herausgenommen iſt, ſo muſs man das Zahnfleiſch zuſammendrücken. Nachher läſst man den Mund mit Waſſer und Eſſig ausſpülen. Dies darf aber nicht zu kalt ſeyn.

Der Kranke muſs auch die erſte Zeit den Mund verwahren, damit die kalte Luft nicht zu ſehr an die wunden Theile kommt. Er darf auch nicht die Stelle mit der Zunge ſaugen, ſonſt kann ein Blutgefäſs zerreiſſen, und eine ſehr ſtarke Blutung entſtehen.

Die erſte Zeit darf auch der Kranke an der Seite nicht kauen, damit ſich nichts in die Zahnhöle ſetzt was Entzündung und Eiterung verurſacht. Indeſſen hat dieſes ſo viel nicht zu bedeuten, denn das coagulirte Blut bildet einen Propf und verſchlieſst die Zahnlücke.

Von einigen Zufällen bei der Operation.

Es geſchieht zuweilen daſs Knochenſplitter von der Kinnlade mit dem Zahn loſsgebrochen werden. Dies kann dem beſten Zahnoperateur begegnen, und es iſt kein Beweis von der Ungeſchicklichkeit des Zahnarztes.

Mannigmal ſind die Wurzeln des Zahns mit der Kinnlade feſtgewachſen, und wirklich anchyloſirt. Dann iſt es gar nicht anders möglich.

Wie

1) Wenn es begegnen ſollte, daſs ein Stück von der Kinnlade am Zahn ſitzt, ſo iſt es am rathſamſten, daſs man mit dem Nagel das Stück oder den Splitter abkneipt und abkrazt, daſs es der Kranke nicht merkt. Er könnte ſich darüber Gedanken machen, zumal wenn er ſehr ängſtlich und furchtſam geweſen.

2) Sind Splitter von der Kinnlade loſsgebrochen, welche noch an irgend einem Ende feſthängen, ſo muſs man ſie gleich in die gehörige Lage drücken, ſie heilen vollkommen feſt.

Sind ſie aber ganz loſe ſo müſſen ſie weggenommen werden.

Wenn man es auch nicht gleich gewahr würde, ſo geben ſie ſich gemeiniglich durch den empfindlichen Schmerz und das Stechen welches ſie verurſachen bald zu erkennen. Läſst man ſie zurück ſo entſteht Entzündung, Eiterung und Caries.

Man kann die Splitter ſehr leicht mit der Zange ausziehen, am beſten

geht

geht es mittelſt der Zange mit dem ſchmalen Schnabel.

Den Kranken läſst man dabei in einem Lehnſtuhl ſitzen, ſo daſs er den Kopf anlehnen kann. Man muſs behutſam verfahren, damit man Schmerzen erſpart, und keine zu ſtarke Blutung verurſacht.

3) Der Zahn bricht in der Wurzel ab. Dieſe iſt immer ſehr ſchlimm wegzubringen. Man kann ſie mit keinem Inſtrument gut faſſen. Indeſſen wenn ſonſt der Körper und das Zahnfleiſch geſund ſind, ſo entſteht deswegen keine Gefahr. Das Zahnfleiſch zieht ſich darüber zuſammen.

Man kann die ſchmale Zange, den Geiſsfuſs und den Hacken verſuchen.

4) Es entſteht eine heftige Blutung. Es iſt gar nicht möglich, daſs man einen Zahn ausziehen kann ohne daſs Blutung erfolgt. Allein das Bluten darf nicht zu ſtark ſeyn.

Die Blutung entſteht gewöhnlich gleich, mannigmal aber erſt nach einigen

gen Tagen. *Jourdain* T. II. hat ein Beiſpiel, daſs ſie noch am 5 Tage nach dem Ausziehen entſtand. Der Menſch hatte ſich berauſcht, und bekam eine ungemein heftige Blutung aus dem Zahn.

Die Urſache der Blutung iſt verſchieden:

1) Ein beträchtlicher Aſt der Arterie geht in die Zahnwurzel. Oder

2) es rührt von Splittern.

3) Wenn der Zahn in dem Alveolus feſt. gewachſen iſt, bei der Anchyloſis des Zahns.

4) Zuweilen entſteht die Blutung ſehr heftig wenn der Zahn bei dem Ausziehen abbricht.

Eine kleine Blutung iſt ohne Nachtheil; Vielmehr ſie verhindert die Entzündung. Wenn ſie aber zu ſtark wird, ſo können ſich Perſonen aus dem Zahn todtbluten, oder wenigſtens ſo viel Blut verlieren daſs ſie Zeitlebens ſiech ſind.

Paraeus beſchreibt eine Blutung welche nach dem Ausziehen eines Zahns ent-

entſtanden war, und der Patient verlohr ſein Leben daran.

Muzel med. chirurg. Wahrnehm. hat einen ähnlichen Fall. Der Kranke blutete ſich faſt todt. Auch

Kölpin in Baldingers N. Magaz. f. A. 5 St. Der Kranke verlohr aus der Zahnhöle achtzehn Pfund Blut.

Büking in Baldingers N. Magaz. 1. B. 6. St. beobachtete beinahe auch ſo viel.

Die Blutung iſt ſehr ſchwer zu ſtillen, weil man nicht hinzukommen kann. Die Blutgefäſse liegen in einem Canal, und ziehen ſich nicht zuſammen.

Die Ligatur kann man nicht gebrauchen. Einige haben das Brennen vorgeſchlagen: Dies iſt ſehr miſslich. Man verfehlt die rechte Stelle, und der Schorf wird von dem Andrang des Bluts leicht wieder losgeſtoſſen.

Jourdain hat ſieben Beobachtungen wo man ohne Succeſs cauteriſirte.

Es kommt nur darauf an, daſs man die Faſſung nicht verliehrt, und zu eilfertig iſt.

Die

Die groſſe Eilfertigkeit hat gewiſs oft geſchadet. Das beſte Mittel iſt die Compreſſion.

Sind Splitter da, ſo muſs man ſie mit der Sonde behutſam zur Seite ſchieben. Dies geht mit einer Sonde welche einen Knopf hat ſehr gut, zumal wenn er etwas ſtark iſt.

Darauf rollt man feine Charpie oder Baumwolle zuſammen, daſs eine kleine Kugel daraus wird, befeuchtet ſie mit einem ſtyptiſchen Mittel, und drückt ſie in die Zahnhöle mit der Sonde ſo tief ein als nur möglich iſt.

Darüber legt man noch eine Lage Charpie, und einen Pfropf von Wachs oder von Kork. Der Kranke muſs darauf beiſſen damit die Charpie recht tief hineingedrückt wird. Man könnte auch einen Faden an die Charpie befeſtigen, und ein Bourdonnet daraus machen, damit man ſie in der Folge leichter herausnehmen kann.

Pfaff empfiehlt den Spiritus terebinthinae mit einer Charpiekugel eingelegt,

legt, als ein Mittel welches ihn nie verlaſſen hat.

Allein alle Adſtringentia die nur etwas ſtark ſind, leiſten wohl daſſelbe. Aqua Thedenii, Spiritus vitrioli verdünnt, Elixir. acidum Halleri u. a.

Hertod in den Act. Nat. curioſ. T. I. ſtillte ein faſt tödliches Zahnbluten mit gepulverten Alaun.

Man kann die adſtringirenden Pulverſubſtanzen mit Charpie anbringen, und gepulverten Alaun, Vitriol u. dergl. einlegen.

Foucou hat eine eigne Maſchine erfunden um dieſe Blutung zu ſtillen, (*Perret* Pl. cβ). Eigentlich iſt es eine Maſchine um den Verband feſtzuhalten, Man nannte ſie Cric Foucou.

In leichten Fällen iſt es hinreichend, daſs man mit Eſſig, oder Spirit. vini den Mund ausſpühlen läſst um die Blutung zu ſtillen, oder daſs man mit Charpie, mit einem Schwamm, mit Löſchpapier und a. die adſtringirenden Mittel an das Zahnfleiſch legt. Sie ſind aber gegen ſtärkere Blutungen zu ſchwach.

5) Der

5) Der Kranke bekommt heftige Schmerzen. Die häufigſte Urſache daſs die Schmerzen nach dem Zahnausziehen oft lange anhalten, und ſelbſt aufs neue entſtehen, liegt darinn daſs der Nerv, oder die verwundeten Theile von der kalten Luft, und den kalten blutſtillenden Mitteln zu ſehr afficirt werden. Der Kranke muſs die Theile warm halten.

Oder ein Splitter, ein Reſt vom Zahn iſt ſchuld daran. — Dieſe müſſen ſo bald als möglich weggenommen werden.

Auch eine innere Urſache kann an den Zahnſchmerzen ſchuld ſeyn.

6) Folgt Entzündung und Eiterung. Diese behandlet man wie die Parulis.

7) Iſt ein Stück vom Zahnfleiſch losgeriſſen. — Dies ſchneidet man am beſten mit der Scheere ganz ab, und läſst mit warmer Milch oder erweichenden Decocten den Mund oft ausſpülen, oder Roſenhonig mit Tinct. Myrrhae anlegen. Es iſt gewöhnlich eine Folge, daſs man das Zahnfleiſch vorher nicht gehörig unterſucht und gelöſet hatte.

XIV.

Von dem Einſezen der Zähne.

Bourdet T. II.

Fauchard Chirurg. dentiſte T. II.

Brunner am angef. O.

Das Einſetzen fremder Zähne iſt an ſich eine leichte Operation, allein ſie erfordert viele Accurateſſe und Beurtheilungskraft.

Man muſs vorher verſichert ſeyn, daſs die Operation gelingen wird, ſonſt wäre es unnütz und überflüſſig ſo viele Mühe und Koſten zu machen.

Man kann einzelne Zähne von noch lebenden Perſonen ſowohl, als todte Zähne ſehr gut einſetzen. Die Zähne wachſen unter gewiſſen Umſtänden wieder ſo feſt, daſs man es gar nicht merkt daſs dieſer Zahn je eingeſetzt geweſen.

Der gute Erfolg dieſer Operation gründet ſich auf die Diſpoſition welche lebende Theile haben, ſich mit einander zu vereinigen wenn ſie in Berührung geſetzt werden; wenn auch gleich wie es bei den todten

Zäh-

Zähnen der Fall iſt, die Circulation nur in dem einen Theile fortgeht.

Verpflanzt man aber einen friſchen Zahn von einem fremden Menſchen, ſo wird er eben ſo feſt als er bei ſeinem vorigen Herrn geweſen, und wahrſcheinlich geht die Circulation auch in dieſem fort.

Man ſetzt gewöhnlich blos die Vorderzähne, die Inciſores, die Canini, und auch wohl die erſten Backenzähne ein. Die Inciſores laſſen unter allen ſich am beſten einſetzen, nach dieſen die Canini. Die erſten Backenzähne ebenfalls noch. Sie haben zwar mehrere Wurzeln, allein ſie ſind gemeiniglich zuſammengewachſen. Die folgenden Backenzähne haben zu viele Wurzeln, und laſſen ſich desfalls nicht gut einpaſſen. Die Wurzeln ſind auch oft ſchief gewachſen. Inzwiſchen kann man auch da den Verſuch machen.

1) Wenn ein Zahn künſtlich eingeſezt werden ſoll, ſo muſs dies bei Zeiten geſchehen, ſo lange der Alveolus noch den fremden Zahn annimmt.

Zögert man damit zu lange, ſo füllen ſich die Alveoli mit Knochenmate-

rie. Auch der Zahn verliert ſeine Vitalität und wird nie vollkommen feſt.

2) Wenn man einen Zahn ausgezogen hat, und er iſt noch nicht ganz ſchadhaft, ſo iſt die gröſste Wahrſcheinlichkeit daſs der Alveolus vollkommen geſund iſt, und daſs das Einſetzen gelingen wird.

Hingegen iſt der Zahn tief abgefreſſen, oder iſt es ein alter Stumpf, ſo iſt der Alveolus wahrſcheinlich ſchon angegriffen, er fängt an abzuſterben und ſich anzufüllen.

Wenn man nun auch einen ganz friſchen Zahn einſetzen wolte, ſo wächſt er doch nicht feſt.

Man kann aber doch noch den Verſuch machen einen todten Zahn einzuſetzen.

Solche fremde Zähne halten ſich bisweilen Jahre lang. Sie verhindern daſs ſich der Alveolus nicht zu ſchnell anfüllt. Endlich geſchieht es inzwiſchen doch und der Zahn wird herausgeſtoſſen.

3) Wenn

3) Wenn am Zahnfleiſch Geſchwüre ſind ſo gelingt das Verpflanzen nicht. Der Alveolus iſt meiſtens auch angegriffen. Es giebt aber doch einzelne Beiſpiele, daſs das Geſchwür durch das Einſetzen eines fremden Zahns geheilt iſt. Iſt das Zahnfleiſch loſe oder ſchwammicht, oder ſcorbutiſch, ſo kann das Einſetzen auch nicht helfen. Der alte Zahn darf auch nicht mit dem engliſchen Schlüſſel ausgezogen ſeyn, weil das Zahnfleiſch gemeiniglich dadurch gequetſcht wird, und die Alveoli leiden.

4) Man hat beobachtet daſs der Gebrauch des Queckſilbers groſſen Einfluſs auf die künſtlich eingeſetzen Zähne hat. Wenn der Patient Queckſilber gebraucht, wenn ein Zahn ſoll eingeſetzt werden, oder eine Queckſilbercur anfängt ehe der Zahn feſtgewachſen iſt, ſo wird er nie feſt, ſondern bleibt allemal loſe.

Hunter hat eine merkwürdige Beobachtung, daſs ein Menſch ſechs Wochen nachher Queckſilber gebrauchte und der Zahn wurde nicht feſt, ohnerachtet al-

les gut anlies. Das Queckſilber veranlaſst eine ſchwammichte Erſchlaffung des Zahnfleiſches.

5) Wenn man die Zähne einſetzt ehe die Backenzähne ſchon heraus ſind, ſo wächſt der neue Zahn auch nicht feſt. Er wird zu ſehr durch die Zufälle der Dentition geſtört. Hieraus folgt daſs man vor dem 18 oder 20 Jahre keine Zähne einſetzen kann.

Zuweilen geſchieht es, daſs einer von den vordern Zähnen frühe wieder ausfällt, nachdem er kaum gewechſelt iſt. Hier gelingt das Einſetzen nicht. Man kann es indeſſen verſuchen. Es iſt aber allemal am ſicherſten daſs man die nebenſtehenden Zähne ſeitwärts gewöhnt, ſo wird die Lücke ausgefüllt und der Fehler wird unmerklich.

Von der Wahl und Verfertigung der Zähne.

I. Wenn man einen geſunden Zahn einſetzt.

Man kann friſche Zähne kaufen, und dieſe ſo bald ſie ausgezogen ſind, in die Stelle des kranken Zahns einſetzen.

Dieſe

Dieſe Art von Transplantation iſt die vollkommenſte, und ſicherſte. Allein ſie iſt koſtbar.

Wenn man einen geſunden friſchen Zahn verpflanzen will, ſo muſs er von einer jungen Perſon genommen werden, und vollkommen ausgewachſen ſeyn.

Vor allen Dingen muſs man verſichert ſeyn, daſs der Zahn geſund iſt.

Am beſten gelingt es wenn der neue Zahn etwas kleiner iſt als der welchen man erſetzen will. Iſt der Zahn zu groſs ſo gelingt das Einſetzen nicht. Am beſten paſſen Zähne von Frauensperſonen, weil ſie gemeiniglich etwas kleiner ſind. Wenn der Zahn zu groſs iſt ſo könnte man ihn zwar feilen, allein wenn dies nahe an der Krone geſchieht ſo verdirbt der Zahn leicht. Feilt man die Wurzeln zu viel, ſo wird dies dem Feſtwachſen hinderlich. Die kleinen Knoten und ungleichen Stellen wachſen am beſten feſt.

Man muſs einen Zahn ausſuchen, welcher dem alten Zahn ſo ähnlich iſt als nur möglich. Es muſs eben derſelbe Zahn ſeyn, und an eben derſelben Seite.

Der Zahn muſs auch behutſam ausgezogen werden, damit er auf keine Weiſe beſchädigt wird. Er muſs auch gehörig und gut paſſen. Man darf ihn nicht hineinpreſſen oder feſt hineindrücken damit er feſtſitzt, ſonſt erfolgt gerade das Gegentheil.

II. Wenn man einen todten Zahn einſetzt.

Wenn man todte Zähne zum Einſetzen nimmt, ſo hat man den Vortheil daſs man ſie leichter egaliſiren kann.

1) Man nimmt entweder Zähne von Verſtorbenen. Dieſe ſind unſicher. Die todten Zähne behalten auch nicht ſo leicht ihre weiſſe Farbe, ſondern bekommen Flecken und werden gelb. Es giebt aber doch Ausnahmen. Zuweilen halten ſich ſolche Zähne Jahre lang recht gut. Manche bekommen einen Grad von Durchſichtigkeit, welchen todte Zähne gewöhnlich nicht haben.

Man muſs nach der Form des ausgezogenen Zahns einen neuen in ſeine Stelle ausſuchen.

2) Man läſst künſtliche Zahne machen. Wenn der kranke Zahn ſehr ſchadhaft

iſt,

iſt, daſs man ihn nicht zum Modell gebrauchen kann, ſo muſs man die Maſse nehmen. Man gebraucht dazu Wachs oder Sigellack, erweicht es in warmen Waſſer, und füllt den Zwiſchenraum zwiſchen den Zähnen aus. Der Patient muſs den Mund ſchlieſſen daſs es feſt ans Zahnfleiſch angedrückt wird, und darnach läſst man nun den Zahn formiren.

Man könnte für die Wurzeln eben ſo noch beſonders mit Wachs die Maſse nehmen.

Im Anfang machte man die künſtlichen Zähne von Silber, nachher von Perlmutter. Dieſe Materialien ſind zu kenntlich und verlieren die Farbe.

Darauf wurden ſie von Kupfer verfertigt, und man lies ſie mit Email überziehen. Dieſe ſind aber nicht dauerhaft, das Email ſpringt ab. In der Folge nahm man Elfenbein. Dieſe Zähne verlieren die Farbe und werden gelb.

In neuern Zeiten nimmt man gewöhnlich die Zähne des Hippopotamus,

und die Zähne des Wallroſs. Beide ſind ſehr feſt und dauerhaft, und haben eine ſchöne Weiſſe.

Vielfältig werden auch Ochſenknochen dazu gebraucht. Dieſe müſſen aber erſt mit einer alcaliſchen Lauge ausgekocht werden, um die ölichten Theile auszuziehen, oder man läſst künſtliche Menſchenzähne von Ochſen, Schaafzähnen und Pferdezähnen verfertigen.

Verſchiedene Künſtler verfertigen auch künſtliche Zähne aus einer Compoſition welche Emailartig iſt. Man hat es in England beſonders darinn ſehr weit gebracht.

Die künſtlichen Zähne haben mannigmal den Fehler daſs ſie zu weis ſind. Gemeiniglich haben die nebenſtehenden Zähne etwas gelitten wenn einer ſchadhaft iſt, ſie ſind gelber geworden. Der neue weiſſe Zahn ſticht nun ſehr ab. Man kann ihm aber leicht die gehörige Farbe geben, wenn man ihn eine Nacht in rothem Wein legt, oder in dickem Caffe um ihn auf ſolche Weiſe künſtlich zu färben.

Es

Es kommt hauptſächlich darauf an, daſs die künſtlichen Zähne genau dem vorigen Zahn gleich gemacht werden.

Es iſt daher gut wenn der Patient noch den alten Zahn aufgehoben hat. Beſonders aber kommt es darauf an, daſs der künſtliche Zahn nicht zu groſs gemacht wird, ſonſt drückt er. Iſt er aber zu klein ſo zieht ihn die Ligatur ſchief, und er fällt aus.

Es iſt ſehr zweckmäſſig, daſs man dem künſtlichen Zahn an den Seiten eine kleine Lücke giebt, worinn die benachbarten Zähne mit ihrer runden Fläche ſich hineinlegen. Der künſtliche Zahn kann leichter und dauerhafter befeſtigt werden.

Iſt keine Wurzel oder Stumpf mehr übrig woran man ihn befeſtigen kann, ſo muſs er unten beſonders gut geformt ſeyn, daſs er auf das Zahnfleiſch aufſitzt ohne es zu drücken und zu quetſchen, die Enden müſſen vollkommen rund ſeyn.

Auf ſolche Weiſe kann man ganze Reihen von Zähnen einſetzen.

Man hat gegen die künſtlichen Zähne den Einwurf gemacht, daſs ſie einen üblen Athem verurſachen ſollen. Allein dies iſt ungegründet, und es rührt überhaupt mehr von der Vernachläſſigung der Zähne. Der Mund muſs oft ausgeſpühlt und gewaſchen werden.

Wenn man gehörige Zahnpulver für die künſtlichen Zähne anwendet, ſo behalten ſie lange ihre Farbe, und verurſachen nie üblen Athem.

Perſonen welche künſtliche Zähne tragen, müſſen ſich vor rothem Wein, und allen ſolchen Flüſſigkeiten welche flecken ſehr in acht machen.

Gemeiniglich machen die künſtlichen Zähne mit der Zeit die Zähne woran ſie befeſtigt ſind, loſe. Es kommt aber vieles dabei auf die Art der Befeſtigung an, und wie die künſtlichen Zähne eingeſetzt ſind.

III. Wenn man einen Zahn aus Verſehen ausgezogen hat.

Es geſchieht zuweilen daſs Perſonen heftige Zahnſchmerzen leiden, und wenn man den Zahn auszieht ſo iſt er vollkom-

men

men geſund. Seltner geſchieht es, daſs der Kranke ſich irrte, und die Schmerzen rührten nicht von dem Zahn her.

In allen ſolchen Fällen muſs man den Zahn gleich wieder einſetzen. *La Motte* hat davon ein intereſſantes Beiſpiel. Ein Menſch lieſs ſich wegen heftiger Schmerzen einen Zahn ausziehen. Er wurde wieder eingeſezt und wuchs vollkommen feſt. Nach einigen Jahren muſte derſelbe Zahn der Zahnſchmerzen wegen aufs neue wieder ausgezogen werden.

Zach. Vogel hat auf ſolche Weiſe ſo gar einen Backenzahn glücklich wieder eingeſezt. (anatom. med. chir. Beobacht.).

Die Zähne müſſen nur ſo bald als möglich wieder eingeſetzt werden; Sie wachſen wieder ſo feſt als ſie je geweſen ſind.

Man kann alle Zähne, ſelbſt Backenzähne auf dieſe Weiſe wieder einſetzen.

Auch wenn Zähne durch eine äuſre Gewalt ausgeſtoſſen oder ausgeſchlagen ſind, muſs man ſie gleich wieder einſetzen und gehörig befeſtigen.

Das gröſste Hinderniſs daſs ſie wieder feſtwachſen iſt die Entzündung, daher

muſs

muſs es früher geſchehen ehe dieſe entſtehen kann.

Von der Befeſtigung der eingeſetzten Zähne.

I. Wenn man einen lebenden Zahn einſetzt, ſo braucht man dieſen nur behutſam mit einem Faden Seide um den Nachbar zu befeſtigen.

II. Soll ein künſtlicher Zahn eingeſetzt werden, ſo kommt es ſehr darauf an daſs man ihn gehörig und hinreichend feſt erhält.

Wie lange Zeit der Zahn nöthig hat ehe er feſt wird, kann man im allgemeinen nicht beſtimmen. Bei einigen wird er ſchon in ein Paar Tagen befeſtigt, und das Zahnfleiſch klebt ſchon an dem Zahn feſt. Bei andern vergehen einige Wochen, und demohngeachtet wächſt er doch noch vollkommen feſt.

Wenn man einen friſchen Zahn eingeſetzt hat, ſo kann man den Faden wegnehmen, ſo bald er feſtgewachſen iſt. Etwa ein Paar Monathe nach der Operation. Es iſt beſſer wenn es nicht zu früh geſchieht.

Die

Die Operation des Einſetzens der Zähne ſchlägt zuweilen ganz fehl. Der Erfolg iſt nun verſchieden.

1) Der Zahn ſteht beſtändig loſe, und will nicht feſt werden. Endlich fällt er aus. Das Zahnfleiſch ſcheint dabei ganz geſund, und man ſieht keinen Fehler. Oder

2) der Zahn ſteht einige Zeit loſe. Endlich folgt eine Entzündung des Zahnfleiſches, und Anſchwellung, zuweilen eine kleine eiternde Blaſe, und man muſs den Zahn wieder herausnehmen.

3) Mannigmal wird die Wurzel des neuen Zahns abſorbirt, bis der Zahn ſo weit verzehrt iſt daſs er ausfällt. Es geht hier gerade wie bei dem zweiten Zahnen.

Wenn die Befeſtigung vollkommen geſchieht, ſo entſteht eine vollkommne Verbindung und Circulation in dieſem neuen Zahn. Der Zahn kann auch wieder auf eben die Art krank werden, wie die urſprünglichen Zähne.

Man hat zuweilen beobachtet, daſs die eingeſetzten Zähne einige Jahre lang ſich recht gut gehalten haben. Nach

die-

ſer Zeit bekamen ſie kleine Flecken, und wurden cariös wie andre natürliche Zähne.

Joh. Hunter hat darüber einen ſehr intereſſanten Verſuch gemacht. Er nahm einen friſchen Zahn und ſetzte ihn in den Kamm eines Hahns ein. Einige Monathe darauf wurde der Hahn geſchlachtet. *Hunter* injicirte den Kopf mit feiner Maſſe, ſchnitt darauf den Kamm ab, und legte ihn in eine ſchwache Säur. ſo daſs der Zahn weich wurde, darauf ſchnitt er den Kamm und den Zahn in zwei Hälften. Die Gefäſſe des Zahns waren injicirt, und er fand auch daſs die äuſre Fläche allenthalben durch Gefäſſe mit dem Kamm verbunden war, auf eben die Weiſe wie der Zahn ans Zahnfleiſch angewachſen iſt.

Bei alten Perſonen gelingt das Einſetzen gar nicht. Es muſs vom zwanzichſten Jahr an bis zum Mittelalter, ſpäteſtens bis zum 50 Jahre geſchehen. Die Blutgefäſſe ſind bei Alten zu unwegſam, und der Zahn wird nicht gehörig ernährt.

Man

Man gebraucht zum Einſetzen der Zähne verſchiedene feine Zangen, Pincetten, Scheeren, ſeidene und goldene Drähte, oder präparirte Pferdehaare.

Es kann auf verſchiedene Weiſe geſchehen. Zuerſt muſs man unterſuchen ob die Wurzel von dem Zahn welcher verlohren gegangen, noch in der Kinnlade zurückgeblieben iſt und feſtſitzt; und ob man nicht den künſtlichen Zahn daran befeſtigen kann.

Man kann hier auf verſchiedene Weiſe verfahren:

I. Iſt die Krone ganz tief abgebrochen, und die Wurzel ſitzt noch hohl in dem Alveolus. — Hier würde es zu viele Schmerzen verurſachen wenn man den Zahn hineinſetzen wolte. Man kann ihn auch nicht befeſtigen, er erregt Entzündung und Eiterung: Vielmehr muſs man erſt die Wurzel, auf die gehörige Weiſe plombiren. Wenn dies geſchehen iſt, nimmt man einen Zahn und läſst einen Stift ſtatt der Wurzel machen, bohrt nun ein Loch in das Blei, und befeſtigt den künſtlichen Zahn darinn. Es geht am

vollkommenſten wenn man den neuen Zahn mit einem Zapfen und der Schraube macht, daſs er hineingeſchroben werden kann.

2. Iſt noch ein Stück von dem Körper des Zahns zurück, und geſund, ſo kann man den neuen Zahn hier einſchrauben.

3. Man kann auch den neuen Zahn hohl machen laſſen, und auf den alten Stumpf auffchrauben.

Wenn aber gar kein Ueberreſt von dem Zahn zurückgeblieben iſt, ſo befeſtigt man die neuen Zähne vermittelſt eines Fadens an die beiden Nachbarn. Man nimmt dazu Faden von Zwirn, oder von Seide, oder von präparirten Pferdehaaren nach der Methode der Engliſchen Zahnkünſtler, oder von feinen Golddraht.

Wenn man friſche lebendige Zähne einſetzt welche feſtwachſen ſollen, ſo ſind die Fäden von Seide oder Zwirn mit Wachs beſtrichen am beſten. Sie gleiten nicht ſo leicht ab, und reizen den Zahn nicht ſo ſehr.

Man

Man nimmt einen Faden Seide, und legt dieſen um den Nebenzahn, gleich unter der Krone, ſo nahe ans Zahnfleiſch als möglich, und bindet dieſen in einen chirurgiſchen Knoten. Darauf ſetzt man den neuen Zahn ein, legt beide Faden Enden rund um dieſen, und bindet ſie zu. Dies muſs aber nicht zu dicht am Zahnfleiſch geſchehen. Nun wird der Faden weiter um den andern Nebenzahn gelegt, ebenfalls nahe am Zahnfleiſch, und zugebunden. Die Enden werden mit der Scheere abgeſchnitten.

Die Urſache daſs der Faden ſo ungleich angelegt wird, daſs er eine krumme Linie macht, beruht darauf, daſs dadurch der neue Zahn beſſer in der Zahnhöle erhalten wird.

Man kann auch auf die Weiſe verfahren, daſs man zuerſt den Faden um den neuen Zahn legt, und ihn alsdann zu beiden Seiten an den Nachbarn befeſtigt.

Brunner hat gefunden daſs die Befeſtigung am beſten geſchieht wenn man zwei Faden nimmt.

Man bohrt queer durch dem künſtlichen Zahn ein Loch, legt den einen Faden welcher wohl gewächſt ſeyn muſs, um den Nachbar. Den andern Faden eben ſo um den andern Nachbar. Von jedem Faden zieht man das eine Ende durch den Zahn und bindet es mit einem doppelten Knoten zu. Der Faden wird darauf dicht abgeſchnitten. Auf die Weiſe wird um den eingeſetzten Zahn der Faden doppelt gelegt, dieſe Befeſtigungsart iſt allerdings dauerhafter.

Wenn man einen Bicuſpis befeſtigen will, ſo verfährt man auf eben die Art. Man kann den Faden auch über die Krone des Zahns ſelbſt legen, zwiſchen beiden Spitzen, und ihn beſſer befeſtigen.

Mannigmal verhindern die Zähne welche gegen überſtehen, daſs man den neuen Zahn gehörig befeſtigen kann. Bei jeder Bewegung der Kinnlade wird er wieder verrückt. Wenn der Zahn lange loſe geweſen iſt ehe man ihn ausgezogen, ſo werden die Nachbarn zuweilen zu lang.

Man muſs dieſe abfeilen. Es iſt aber beſſer daſs dieſes einige Tage vorher geſchieht

ſchieht ehe man den neuen Zahn einſetzt, damit die Empfindlichkeit vorüber geht. Es verurſacht doch allemal eine Art von Commotion.

Zuweilen iſt blos eine Ecke von dem gegenüberſtehenden Zahn im Wege. Man muſs dieſe ebenfalls behutſam abfeilen.

Man kann oft den künſtlichen Zahn nicht gehörig befeſtigen, weil die Nebenzähne ungleich ſtehen. Der neue Zahn wird nicht egal befeſtigt. Man kann hier noch zu Hülfe kommen, wenn man ein kleines ſilbernes Blättchen nimmt, und den neuen Zahn daran befeſtigt. Das Blättchen muſs an beide Nachbarn ruhen. Man kann es ſo biegen, daſs der Zahn die gehörige Richtung bekommt.

Statt der Faden nimmt man auch feinen Golddraht. Es kommt hier alles auf die Dauerhaftigkeit der Befeſtigung an. Der Zahn wächſt nicht wieder feſt, und der Golddraht hält viel länger als Zwirn oder Seide.

Wenn der Zahn eingeſetzt iſt, ſo hängt nun alles übrige von dem Patienten ab.

Er muſs die erſte Zeit ſo viel als möglich alle ſtarke Bewegung der Kinnlade vermeiden.

Mannigmal ſchwillt das Zahnfleiſch ſehr ſtark, und entzündet ſich. Der Mund wird trocken und brennt. Dies dauert blos einige Tage. Häufig entſtehen aber auch gar keine ſolche Zufälle.

Man kann durch gelinde zertheilende adſtringirende Gurgelwaſſer zu Hülfe kommen.

Der Kranke muſs ſich ſehr in acht nehmen, daſs er ſich nicht erkältet, oder ein kleines Fieber ſich zuzieht, ſolche accidentellen Urſachen wirken auf den Zahn und verhindern den guten Succeſs.

Wenn mehr als ein Zahn neben einander verlohren gegangen, ſo kann man dieſe am beſten wieder erſetzen, wenn man ein einziges Stück nimmt, und dieſem äuſſerlich die Geſtalt von ſo vielen Zähnen giebt als verlohren ſind. Man kann auch ganze Reihen von Zähnen auf dieſe Weiſe künſtlich einſetzen.

Man

Man nimmt erſt die Maſse von dem ganzen Zahnfleiſch mit Wachs, damit die Erhabenheiten und Vertiefungen wohl ausgedrückt werden. Hierauf kommt al-les an, damit die Zähne auf das Zahn-fleiſch paſſen.

Man macht die Zahnladen ſo daſs ſie alle Bewegung der Kinnladen zulaſſen. Sie können leicht ausgenommen und ge-reinigt werden. Abbildungen haben *Grä-bener*, *Fauchard*, *Pfaff* gegeben. Wenn man beide Kinnladen machen läſst, ſo werden ſie gewöhnlich vermittelſt einer Fe-der von Stahl, hinten zuſammen befeſtigt. Man läſst die Feder mit Seide bewickeln oder beſpinnen, ſo wird ſie noch dauer-hafter. Wenn der Kranke den Mund öfnet geben ſich die Kinnladen von ein-ander. Nur die Seitenbewegung iſt nicht ſo vollkommen.

Fauchard T. 11. p. 342. Erfand für eine Dame welche alle Zähne in der obern Kinnlade verlohren, und noch alle in der untern Kinnlade behalten katte, eine eigne Zahnmaſchine. In dem obern Theil waren die Zähne angebracht, der untre

dagegen beſtand aus zwei Streifen von Silber, welche um die Zähne gelegt wurden.

Wenn der Kranke noch Rudera von Zähnen hat, um deſto beſſer kann man die Maſchine anlegen.

Auf ähnliche Art kann man auch das Zahnfleiſch künſtlich wieder erſetzen, wenn es ſo ſehr vom Scorbut, oder Geſchwüren, oder der Stomacace gelitten hat, daſs man die Zähne nicht einſetzen kann. Man läſst den untern Theil der Zahnmaſchine färben, welcher das Zahnfleiſch vorſtellt.

Bourdet T. 11. p. 233.

Zweiter Abſchnitt.

I.

Von der Verderbniſs des Zahnfleiſches.

Man nennt gemeiniglich wenn eine Verderbniſs des Zahnfleiſches entſteht, dieſen Fehler eine ſcorbutiſche Beſchaffenheit. Allein wenn man darunter verſteht daſs ſie vom Scorbut allemal herrührt, oder von einer ſcorbutiſchen Anlage des Körpers, ſo iſt es unrichtig.

Die

Die Verderbniſs des Zahnfleiſches iſt freilich ein Symptom des wahren Scorbuts; allein auf dem feſten Lande iſt dieſe Krankheit ſelten, und demohngeachtet trift man dieſen Fehler des Zahnfleiſches häufig. Eigentlich iſt es eine locale Krankheit des Zahnfleiſches, (Stomacace). Daher kommt ſie auch oft bei Perſonen vor welche ſonſt ganz geſund ſind. Bei ſcrophulöſen Kindern, in faulichten Krankheiten, und bei lange fortgeſetzten Queckſilbercuren.

Von den Zeichen.

1) Wenn dieſer Zuſtand entſteht, ſo wird das Zahnfleiſch zuerſt empfindlich. Unterſucht man es genauer, ſo bemerkt man daſs es an der Spitze nicht ſo glänzend iſt als natürlich, ſondern mehr rauh und etwas dick.

2) Das Zahnfleiſch welches an den Zähnen hinaufgeht ſchwillt auf, und ſieht aus wie wildes Fleiſch, ſchwammicht und weich.

3) Das Zahnfleiſch entzündet ſich ſo ſtark daſs es anfängt zu eitern.

4) Es blutet bei der geringſten Gelegenheit.

5) Es verliert endlich ganz ſeine Conſiſtenz, und wird loſe und weich, dabei ſieht es dunkelblau oder ſchwarz aus.

Von der Cur.

I. Man muſs inerlich die Mittel gegen die Urſachen anwenden.

Iſt der Fehler ſcorbutiſch, ſcrophulös, faulicht; die antiſcorbutica, Brunnenkreſſe, Cochlearia, Säuren.

II. Oertliche Mittel.

Um das Zahnfleiſch gehörig zu erhalten, iſt

1) eine gute Zahnbürſte ein Haupterforderniſs. Bei manchen Perſonen aber iſt das Zahnfleiſch ſo empfindlich, daſs es nur ſehr weiche Bürſten, oder blos das Reiben mit dem Finger verträgt.

2) zuſammenziehende und ſtärkende Mittel, um das Zahnfleiſch zu conſerviren. Säuren. Succus Citri, Spiritus Cochleariae, Spirit. Salis, mit Decoct. Hyſſopi, Salviae, Rorismarini, Rad. Biſtortae,

tae, Cort. Salicis u. ähnl. mit Wein bereitet. Oder mit dem Zuſatz von Alaun, und Sal Ammoniac. in hartnäckigen Fällen.

Zahnlattwergen von Honig, Cort. Peruvian. Spir. Salis, Conſerva Cochleariae, Tinctura Cort. peruviani, mit dem Spir. Lavendulae verbunden; die Tinctura Laccae, G. Kino u. ähnl.

Mead empfahl das Elixir. Vitrioli Mynſichti mit Waſſer verdünnt.

Maret lobte den Kampherſpiritus mit Salmiak.

Lowiz das Kohlenpulver.

3) Scarificationen des Zahnfleiſches. Die Ausleerung des Bluts iſt ſehr erleichternd. Sie müſſen ſelbſt wiederholt werden bis die verdorbene Beſchaffenheit des Zahnfleiſches völlig aufgehört hat.

Nach der Mahlzeit muſs der Kranke mit etwas Waſſer und Wein jedesmal den Mund ausſpülen, und mit dem Finger das Zahnfleiſch drücken und reiben. Dies befördert ſehr die Beſſerung.

II.

II.

Von den Abſceſſen am Zahnfleiſch.

(*Parulis*).

Dieſe Abſceſſe entſtehen am häufigſten äuſſerlich am Zahnfleiſch. Zuweilen auch am Gaum und neben dem Frenulum der Zunge.

Sie kommen häufig vor, weil kein Theil ſo vielen Reitzen ausgeſetzt iſt als das Zahnfleiſch.

Die Urſache iſt gemeiniglich blos local.

1) Sie entſtehen von Verkältung, von Rheumatiſmen. Bei manchen Perſonen kommen ſie in Verbindung mit einem Rheumatismus am Kopf vor.

2) Von der Caries irgend eines Zahns oder Zahnwurzel. Wenn der Fehler vernachläſſigt wird, ſo wird die Kinnlade ſelbſt angegriffen.

3) Von dem Zahnſtein welcher das Zahnfleiſch entzündet.

Nach Verſchiedenheit dieſer Urſachen ſind auch die Zufälle nicht immer gleich. Gemeiniglich fängt die Krank-

heit mit Zahnſchmerzen an, mit Geſchwulſt der Backe und allen Zufällen.

Die Stelle des Geſchwürs iſt nicht ſehr groſs. Wenn ſie von Verkältung entſtehen, ſind ſie mehr flach. Man ſieht eine weiſſe flache eiternde Stelle, mit einem rothen Ringe im Umfang, dieſe zertheilt ſich nach und nach ohne daſs ſie aufbricht.

Hingegen wenn ein cariöſer Zahn die Urſache iſt, werden ſie oft wie eine kleine Nuſs groſs, wahre Hohlgeſchwüre; und gehen ganz tief bis in die Kinnlade.

Mannigmal öfnen ſie ſich von ſelbſt, und der Abſceſs vergeht, nach einiger Zeit kommt er wieder.

Von der Cur.

I. Wenn der Abſceſs von Erkältung entſtanden, ſo ſind auſſer der innern Behandlung des Catarrhs die zertheilenden und gelinde reizenden Mittel gemeiniglich hinreichend.

1) Die

1) Die Säuren. Der Citronenſaft. Das Elixir acid. Halleri, täglich einigemale die Geſchwüre damit zu betupfen.

2) Der Spiritus Salis mit Roſenhonig.

3) Eine Solution von Borax.

II. Wenn Caries des Zahns die Urſache iſt. Das zweckmäſſigſte Mittel iſt daſs man mit der Lancette einen Stich in das Geſchwür macht, und das Eiter ausleert. Das Geſchwür heilt von ſelbſt, oder man läſst etwas Roſenhonig anlegen.

Zugleich aber muſs man den Zahn ausziehen laſſen, ſo bald es nur die Entzündung und die Schmerzen zúlaſſen. Sonſt entſteht Caries des Alveoli und der Kinnlade.

Fauchard hat Fälle, wo man Stücke von der Kinnlade zugleich wegnehmen muſte welche cariös geworden waren.

Wenn die Krankheit ſo weit gekommen iſt, muſs man die Caries beſonders behandlen, damit die Stelle exfoliirt. Man kann dagegen eine Salbe aus Roſenhonig, mit einigen Tropfen von aetheriſchen Oelen, Spir. Salis u. dergl. anwenden.

III.

III. Iſt der Tartarus Schuld, ſo muſs man dieſen wegnehmen, und die Zähne künftig reiner halten.

III.

Von den Fleiſchgewächſen am Zahnfleiſch.

(*Epulis*).

Mem. de l'acad. de Chirurg. T. V.
Acrell chir. Vorfälle. S. 136.

Die Auswüchſe entſtehen an unbeſtimmten Stellen, aus dem Zahnfleiſch.

Sie ſind von ſehr verſchiedener Conſiſtenz.

1) Einige ſind mehr weich, ſchwammicht, und blutig; der häufigſte Fall.
2) Mannigmal ſind ſie mehr polypenartig oder warzenartig, Calloſitäten am Zahnfleiſch.
3) Zuweilen wie ein ſteinichtes Concrement, vermuthlich von dem Speichel welcher ſich infiltrirt wenn ſie groſs werden.

Mannigmal werden ſie ſehr groſs. Man hat ſie wie ein Hühnerei groſs geſe-

geſehen. Sie haben entweder einen kleinen Stiel wie die Polypen, oder ſitzen mit einer breiten Baſis feſt, und zwiſchen den Zähnen. Sie ſind allemal roth von Farbe und unſchmerzhaft.

Von den Urſachen.

Dieſe Sarcome entſtehen von einer doppelten Urſache:

1) Sie ſtehen mit einer Krankheit in Verbindung. Daher ſind ſie zuweilen veneriſch, ſcorbutiſch u. dergl.

2) Sie rühren von einem localen Fehler, von cariöſen Zähnen, oder der Caries des Alveolus.

Von der Cur.

Dieſe Gewächſe werden entweder durch die Operation geheilt, oder durch die Ligatur.

Die Alten gebrauchten Aezmittel dagegen, allein dies iſt zu ſchmerzhaft und zu langwierig. Die Auswüchſe wachſen darnach leicht wieder. Die Operation hilft am geſchwindeſten.

Von

Von der Operation.

Man läſst den Kranken in einem Lehnſtuhl ſitzen. Ein Gehülfe muſs mit dem ſtumpfen Hacken die Backe abziehen. Iſt das Gewächs groſs, ſo iſt es ſehr bequem wenn man das Speculum oris gebraucht.

Die Operation iſt immer beſchwerlich, weil man nicht hinzukommen kann, zumal wenn das Gewächs inwendig am Zahnfleiſch ſitzt.

Mannigmal ſitzen die Wurzeln ganz zwiſchen den Zähnen. Es iſt daher oft gar nicht möglich, daſs man es mit einem male wegnehmen kann. Man muſs nach und nach das Gewächs wegſchneiden.

Wenn die Baſis breit iſt, geht es auch nicht anders.

Zur Operation wird erfordert:

1) Ein kleiner Hacken zum feſthalten.
2) Ein krummes Biſtouri, oder die Hohlſcheere.

Die Blutung iſt nach dem Schnitt ſehr heftig. Man müſs Charpiekugeln zur Hand haben, und dieſe trocken, oder mit Schuſswaſſer anlegen, oder Spiritus Salis mit Roſenhonig. In leichten Fäl-

len iſt es ſchon genug wenn man den Mund mit Waſſer und Eſſig ausſpülen läſst.

Iſt die Blutung ſehr ſtark, ſo betupft man erſt die Stelle mit Lapis infernalis, und legt dann die blutſtillenden Mittel auf

Man glaubte ſonſt daſs dieſe Auswüchſe nach der Operation leicht krebshaft würden, dies geſchieht nie. Dagegen aber wachſen ſie leicht nachher aufs neue wieder.

So bald dieſes der Fall iſt, iſt das ſicherſte Mittel, daſs man das Brenneiſen zu Hülfe nimmt.

Das Betupfen mit Aezmitteln, mit Lapis infernalis u. dergl. iſt von keinem Erfolg, und wirkt nicht durchdringend genug.

Häufig findet man den Knochen cariös. Dieſer muſs mit balſamiſchen ſpirituöſen Mitteln, mit einer Salbe von Roſenhonig und Kalkwaſſer, Tinct. Myrrhae, Spir. vitrioli u. dergl. behandlet werden.

Nach der Operation ſchwillt der Mund ſtark auf.

Man muſs die Schmerzen und die Geſchwulſt durch öftere Collutionen von Decoct. Hordei, Avenae, oder von zuſammenzie-

ziehenden Mitteln, Kalkwasser, rothem Wein, Tinct. rosarum, u. ähnl. zu lindern suchen.

Von der Ligatur.

Diese passt nur wenn das Gewächs einen Stiel hat, sie ist auf jedem Fall viel langwieriger. Man kommt auch viel kürzer dazu wenn man es gleich abschneidet.

Will der Kranke sich nicht anders operiren lassen, so kann man die Ligatur gebrauchen.

IV.

Von den Zahnfisteln.

Zuweilen bekommen Personen am Zahnfleisch, nahe an einem Zahn kleine Geschwüre. Der kleine Abscess eitert beständig, und macht sich einen Gang um den Zahn, bis in den Alveolus. So entsteht eine Zahnfistel.

Die Ursache ist allemal ein cariöser Zahn.

Dies ergeben folgende Zeichen:

1) Der Kranke hat lange viel mit den Zähnen auszustehen gehabt. Oft Geschwüre bekommen, welche vergehen und wie-

derkommen. Die Zähne ſehen in der Gegend wo das Geſchwür iſt ſchwarz aus.

2) Wenn man mit der Sonde an die Zähne klopft, ſo bemerkt man, daſs einer oder zwei beſonders ſchmerzhaft ſind, drückt man das Zahnfleiſch, ſo quillt das Eiter neben dem Zahn herauf, oder man kann vom Zahn an das Eiter ſtärker aus dem Geſchwür herausdrücken.

Von der Cur.

Man muſs den Zahn ausziehen laſſen, ſonſt entſteht Gefahr daſs die Alveoli und die Kinnladen cariös werden.

Wenn dieſes geſchehen iſt, ſo läſst man ein adſtringirendes Mundwaſſer oft nehmen.

Wenn kein Eiter mehr ausflieſst, und der Alveolus iſt nicht mehr angegriffen, ſo kann man den Zahn wieder einſetzen. Vielleicht wächſt er wieder feſt.

Chirurgie.

Vierte Abtheilung

von den

Krankheiten der Knochen.

Von den

Krankheiten der Knochen.

Albini Annotat. academic.

Louis Petit Traité des Maladies des Os Paris 1758.

Bertrandi Lehre von den Knochenkrankheiten.

Bell in ſ. Lehrbuch der Wundarzneikunſt.

Böttcher Abhandlung von den Krankheiten der Knochen, Knorpel und Sehnen. Leipzig 1790.

Cloſſius über die Krankheiten der Knochen. Tübingen 1798.

Abbildungen kranker Knochen.

Ruyſch in ſ. Werken.

Bonn Tabulae oſſium morboſorum praecipue Theſauri Hoviani.

Trioen Obſervat. medico chirurgicarum Faſciculus.

Cheſelden Oſteographia.

Sandifort Theſaurus anatomico pathologicus.

Erſter Abſchnitt.

Von den Krankheiten welche auf die organiſche Structur der Knochen ſpecifiſch wirken im allgemeinen.

Die Knochen ſind beinahe allen Krankheiten unterworfen welche die weichen Theile erleiden; der Entzündung, Vereiterung, der Verhärtung, dem Abſterben, der Anſchwellung u. ſ. w.: Nur findet dabei der Unterſchied ſtatt, daſs ſie nicht ſo leicht angegriffen werden, und daſs die Veränderungen ungleich langſamer fortgehen. Vielleicht hat auch die Knochenmaſſe ſelbſt, ob der Knochenſtoff von einem gröbern oder feinern Korn iſt, einigen Einfluſs.

Es iſt nicht wahrſcheinlich, daſs ein jeder Krankheitsreiz oder Krankheitsmaterie die

die Knochenſubſtanz auf eine beſondere Art umändert. Man findet in Krankheiten an entzündeten Knochen Furchen, Oeffnungen, abgeſchliffene Stellen u. dergl. welche von der verſchiedenen Wirkung und Thätigkeit der Lymphgefäſſe herrühren; und es ſcheint überhaupt daſs die vermehrte oder verminderte Thätigkeit dieſes Gefäſsſyſtems, gewiſſermaſſen eine allgemeine Wirkung hervorbringe.

Die Veränderungen der Knochen geſchehen mannigmal ſehr ſchnell. Sie ſind dann acuter Art, und oft ſehr zerſtörend.

In andern Fällen erfolgen ſie langſam und chroniſch; Die Veränderung geſchieht durch eine ruhige und allmälige Auflöſung. Sie kann ſowohl von innern als äuſſern Urſachen herrühren.

Was die Veränderungen betrifft welche die Knochen von innern Urſachen erleiden, und die ſpecifiſch auf die Organiſation derſelben wirken, ſo ſind die Beobachtungen darüber noch ſehr unvollkommen, und unbeſtimmt. Nach den Knochenpräparaten welche ich in meiner Samm-

lung ſelbſt beſitze, und mit andern vergli-
chen, haben folgende Krankheitsurſachen
auf die Umänderung der Knochenſubſtanz
einen beſondern Einfluſs.

I. *Die veneriſche Infection.* Im friſchen Zuſtande werden die Knochen mehr erweicht, ſchwammig und aufgetrieben, die Markhöle wird leicht angegriffen. Die trockenen Knochen ſind auch daher dicker als natürlich, und dabei ſpecifiſch ſchwerer, oft mit Auswüchſen beſetzt, oder mit einer kreidenartigen Maſſe angefüllt. Sie haben auch gewöhnlich eine eigene blaulicht weiſſe oder blaugelbe Farbe. Es iſt auffallend daſs die Kopfknochen, und die Knochen der untern Extremitäten, am meiſten angegriffen werden, und zwar in der Mitte wo ſie am feſteſten ſind.

Iſt das veneriſche Gift mit andern Krankheiten complicirt, ſo ſind die Umänderungen der Knochenſubſtanz darnach modificirt.

II. *Die Scropheln.* Die Knochen werden im friſchen Zuſtande aufgelöſst, blutig, ſandartig, ab-

abſorbirt; Man kann ſie ſelbſt zerſchneiden, daher iſt auch die Mollities oſſium ſo häufig ſcrophulöſer Natur. Im trocknen Zuſtande ſind ſie leichter, ſpongiös, wie dichter trockner Schwamm, leicht zerreiblich und bröcklich.

III. *Der Scorbut.* Die trocknen Knochen ſcorbutiſcher Perſonen ſind ſpecifiſch leichter als natürlich; ſie ſehen aus als ob ſie von Würmern präparirt wären. Es iſt eine ruhige langſame Auflöſung.

IV. *Die Gicht.* Die Veränderungen welche die Gicht veranlaſst iſt gröſstentheils eine Folge der arthritiſchen Entzündung, und dieſe iſt bald acuter Art bald chroniſch. Die Gelenke und die Köpfe der Knochen werden am meiſten angegriffen. Man findet zuweilen den Knochen aufgelöſst oder decomponirt, und in der Nähe die Knochenmaterie wieder abgeſetzt. Die trocknen Knochen ſind mehr ſchwammig oder ſchäumig, bimſteinartig, löchericht. Wenn eine Luxation zugleich an dem Gelenke ſtatt gehabt hat, ſind ſie weggeſchlif-

fen, oder haben eine Politur wie Elfenbein. Die Köpfe der Knochen ſind oft platt gedruckt, oder abſorbirt, höckericht. Am öfterſten findet man dieſes an dem Kopf des Hüftknochens.

V. *Die Rachitis.* Die rachitiſchen Knochen haben mit den ſcrophulöſen eine groſſe Aehnlichkeit. Die Enden der Knochen werden am meiſten angegriffen, ſie ſchwellen an und werden mehr ſchwammicht und erweicht. Die trocknen Knochen ſind leicht, bröcklicht, bei zarten Kindern durch und durch ſchwammigt.

VI. Knochen welche in der Nähe eines Krebsgeſchwürs liegen, werden blos von der örtlichen Wirkung und Beſchaffenheit der Materie angegriffen. Die Knochen ſehen im trocknen Zuſtande mehr roh und fleiſchigt aus.

VII. Die ſogenannten Metaſtaſen verurſachen zuweilen in Krankheiten Veränderungen in der Organiſation, oder der Subſtanz der Knochen. Es ſcheint aber daſs dieſe entweder blos durch ihren Reiz oder die folgende Entzündung und Eiterung ſich äuſſern. Daher beobachtet man

auch

auch dafs die allgemeine Wirkung derfelben entweder in Knochenfchmerzen oder Gefchwüren, oder in der Erweichung einzelner Knochen befteht, wie z. B. in fieberhaften Krankheiten, Blattern, Scharlach u. m.

Die Veränderungen welche durch die Caries oder den Brand hervorgebracht werden, kommen in der Folge vor.

Zweiter Abfchnitt.

Von den Krankheiten der Knochen insbefondere.

I.

Von der Knochenentzündung.

Van der Haar Anmerk. über die Entzündung, Vereiterung, Verhærtuug und das Abfterben der groffen Knochenröhren, in d. Harlemmer Abhandl. XV. Th.

Die Entzündung der Knochen wird fehr oft verkannt, oder überfehen, und kann dann eine Veranlaffung zu langwierigen Knochenzufällen werden.

Von

Von den Zeichen.

Im allgemeinen verhält ſich die Knochenentzündung wie die Entzündung der weichen Theile.

1) Der Kranke empfindet ſtumpfe oder bohrende Schmerzen, welche tief in der Knochenſubſtanz ſitzen, und durch den Druck vermehrt werden.

2) Gewöhnlich iſt das Glied dabei aufgeſchwollen, und heiſſer als natürlich. Iſt die Entzündung ſtark, ſo kommen Fieberzufälle hinzu.

Nach Verſchiedenheit der Conſtitution der Kranken, oder der Beſchaffenheit des Knochens, hat die Entzündung ſchneller oder langſamer ihren Fortgang.

Von den Urſachen.

Die Veranlaſſung der Knochenentzündung iſt entweder äuſſerlich oder innerlich. Ein Schlag, ein Fall, eine Erſchütterung, eine Verdrehung u. dergl., doch iſt hier die Entzündung gewöhnlich nur conſecutiv.

Die primären Knochenentzündungen entſtehen entweder von Metaſtaſen, unvollkommnen Criſen, oder von ſpecifiſchen Krank-

Krankheitsurſachen, z. B. der veneriſchen Infection, den Scropheln, oder der Gicht u. a.

Der Ausgang der Entzündung hängt hauptſächlich von dem Uebermaſs des Reizes, oder der gröſſern oder geringern Lebenskraft des Knochens ab. Die Entzündung wird entweder zertheilt, oder ſie wird chroniſch, und der Knochen bleibt zeitlebens dick; oder es entſteht ein Geſchwür; oder der Knochen ſtirbt ab.

Von der Heilung.

Die Zertheilung der Knochenentzündung iſt allemal der glücklichſte Ausgang. Je wichtiger ein Knochen iſt, oder die Entzündung iſt in der Nähe, um deſto mehr muſs man die Zertheilung zu erhalten ſuchen. Daher ſind

1) Blutigel von groſſem Nutzen.
2) kalte Umſchläge von Waſſer und Eſſig, eine Solution von Salmiak, Kalkwaſſer, Spiritus Mindereri, adſtringirende Decocte.
3) Innerlich die antiphlogiſtiſche Behandlung. Iſt irgend eine ſpecifiſche Urſache vorhanden, ſo müſſen die Mittel darnach ausgewählt werden. Z. B. Mer-

rial-

curialmittel bey veneriſcher Entzündung u. a.

Wenn die Entzündung abgenommen hat, oder chroniſch geworden iſt, und eine Anſchwellung des Knochens iſt zurückgeblieben, ſo müſſen äuſre Reizmittel zu Hülfe genommen werden, welche die Thätigkeit der Gefäſſe vermehren.

1) Spirituöſe Einreibungen und Umſchläge.

2) Blaſenpflaſter bis zur Röthe, Sinapismen.

3) volatile Räucherungen.

Sind die Zufälle der Entzündung, ohnerachtet dieſer Mittel, mehr unverändert, oder ſelbſt vermehrt worden, ſo kann man zuweilen noch den Fortgang der Knochenentzündung aufhalten, wenn man durch Reizmittel, Blaſenpflaſter, Einreibungen, die Entzündung der weichen Theile welche den Knochen bedecken zu vermehren ſucht.

Iſt auch dieſe fruchtloſs, ſo geht die Entzündung in Eiterung, und der Kranke bekommt ein Knochengeſchwür.

II.

Von der Knochenerweichung.

Mollities ossium, Osteosarcosis, Osteomalacia.

Morand in d. Mem de l'acad. des Sciences A. 1753.

Ekmann Praes. Acrell Diss. descriptionem et casus aliquot osteomalaciae sistens Upsal. 1782.

Plank von einer besondern Erweichung der Knochen in d. Samml. der auserles. und neuesten Abhandl. f. Wundärzte 20 St.

Die Knochen werden entweder einzeln, oder in mehreren Gliedern so verändert, dass sie ihren Zusammenhang verlieren und in eine weiche fleischichte Substanz ausarten. In seltenen Fällen ist das ganze Knochensystem angegriffen.

Diese Krankheit entsteht in verschiedenen Graden, und man beobachtet diese oft bei einem und demselben Kranken. Im gelinden Grade werden die Knochen blos weicher als natürlich, und spröde. Durch die Action der Muskeln werden sie verdreht oder widernatürlich gekrümmt. Zuweilen werden sie so spröde dass sie bei der geringsten Anstrengung und Bewegung zerbrechen. Im hohen Grade lassen sich die Knochen wie eine Fleischsubstanz zerschneiden; sie sind dann mehr aufgelöst, blutig, und zerfliessen beinahe. Ich besitze in meiner

Sammlung ein Skelet wo viele Wochen lang eine ölicht blutige Feuchtigkeit aus den frischen Knochen austropfte, die Knochensubstanz trocknete dabei sehr stark ein. Die meisten Knochen dieses Skelets sind gebrochen, wiewohl die Kranke mehrere Jahre lang nicht aus dem Bette kommen konnte.

Von den Zeichen.

Gemeiniglich befällt die Krankheit unter der Gestalt von Gichtschmerzen und Gliederreissen, welche langsam zunehmen, und sich in einem Gliede festsetzen.

Bald darauf verspüren die Kranken eine gewisse Schwäche und Unvermögen, welche die freie Bewegung und den Gebrauch des Gliedes erschwert.

Man hat dabei beobachtet, dafs gewöhnlich in dem Urin eine widernatürliche Menge von einem weissen Sediment ausgeführt wird.

Nimmt die Krankheit noch mehr zu, so werden die Muskeln immer mehr unvermögend, und man bemerkt deutlich, dafs die Knochen widernatürlich gekrümmt und verbo-

bogen werden. Leidet das ganze Knochenſyſtem, ſo kommen ſolche Kranke in die allertraurigſte Lage. Die Schmerzen verbreiten ſich überall, daſs ſie nicht die geringſte Berührung vertragen. Die Kranken müſſen beſtändig liegen, und ſind nicht im Stande ihre Lage zu verändern. Die Knochen zerbrechen an mehrern Stellen, und wenn die Brüche auch geheilt werden, ſo geſchieht es ſehr unvollkommen.

Die Cavitäten des Körpers werden ganz verbogen. Die Verdauung und Aſſimilation leiden. Endlich kommt ein hectiſches Fieber hinzu, und das Leben endigt bei einem hohen Grade der Abmagerung, und der Verkrüppelung des Körpers.

Der Gang der Krankheit iſt allemal langſam, und es gehen oft viele Jahre hin, ehe ſie tödlich wird.

Sind blos einzelne Knochen widernatürlich erweicht, ſo bekommen dieſe zuweilen mit der Zeit ihre vorige Feſtigkeit wieder.

Von den Urſachen.

Es iſt merkwürdig, daſs die Knochenerweichung öfterer bei Frauen angetroffen wird, als bei Mannsperſonen.

Die wahre Natur dieſer Krankheit iſt noch immer ſehr dunkel, und die Sectionen geben wenig Aufſchluſs.

Man leitete vormals die Krankheit von der zu groſsen Menge wäſſerichter Säfte ab, welche ſich im Körper abgeſondert haben ſollten. Andre nahmen eine ſaure Schärfe oder eine ſalzichte Schärfe an, welche durch den unmäſsigen Genuſs ſaurer und ſalzichter Nahrungsmittel ſich entwickelt haben ſolte. *Morand* hielt eine Milchmetaſtaſe für die Urſache. Noch andere haben die Gicht und die rheumatiſche Materie als die Urſache angenommen. *Sauvages* führt in ſeiner Noſologie eine eigne Gicht auf, welche rachitiſch machen ſoll. u. dergl. Alles dieſes erklärt die Entſtehung dieſer Krankheit auf keine Weiſe. In neuern Zeiten hat man angenommen, daſs ein Ueberſchuſs von Phoſphorſäure im Körper vorhanden ſei. Dieſe freie Säure ſoll die Knochenmaſſe auflöſen, daſs ſie im widernatürli-

chem Verhältniſs abſorbirt, und mit dem Urin ausgeleert wird. (*Iaeger* diſſ. acidum phosphoricum tanquam morborum quorundam cauſam proponens 1793).) Auch *Fourcroy* hält die Phoſphorſäure für die Urſache, und der Ueberſchuſs dieſer Säure ſoll auch verhindern, daſs keine neue Knochenerde ſich anſezt, und der Knochen feſter wird.

Bei dem allen iſt es ſchwer einzuſehen, wie die Phosphorſäure im lebenden Körper ſolche Veränderung hervorbringen kann, da eines Theils doch immer eine Grundurſache vorausgehen muſs, wodurch dieſe Disproportion der Phosphorſäure hervorgebracht wird: Auſſerdem erklärt es auch das Weichwerden der einzelnen Knochen nicht hinreichend. In Fieberkrankheiten werden einzelne Knochen ſehr ſchnell erweicht. Man könnte die Erweichung als ein topiſches Fieber in den Knochen anſehen; ſo wie die allgemeine Knochenweichheit, wie die Abmagerung der weichen Theile. (Tabes. Atrophia Oſſium.)

In der Abhandlung von Ekmann iſt die Geſchichte einer Familie beſchrieben wo

die Glieder derselben drei Generationen hindurch die Knochenweichheit bekamen, sobald sie ein gewisses Alter erreicht hatten.

Von der Heilung.

Die Krankheit ist allemal chronisch. Wenn sie einmal über einen gewissen Grad gediehen ist, wird sie ganz unheilbar. Wenn auch die Knochen ihre Festigkeit wieder erhalten, so bleibt doch die Deformität.

Viele Aerzte haben absorbirende, alcalische Mittel empfohlen, um die Säure zu neutralisiren und zu dämpfen; allein demohngeachtet ist die Krankheit dabei fortgegangen.

Andre haben Mercurialmittel vorgeschlagen. Thomson (Med. Observ. and. Inq. Vol. V.) hat es in mehrern Fällen vergebens angewendet.

Morand wendete Bäder mit Alaun, Schwefelbäder und eisenhaltige Bäder an.

Eben so hat man bei der Complication von Scropheln, Scorbut, Hautausschlägen, die Mittel gegen diese Krankheiten ohne Erfolg angewendet.

Wir

Wir müſſen uns daher bis jetzt auf die allgemeine Behandlung einſchränken. Stärkende Arzneien, bittere Mittel, der mäſſige Genuſs des Weins, thieriſche Speiſen, Bäder mit gewürzhaften Kräutern, oder ababwechſelnd mit Weiden, und Eichenrinde, Alaun, Eiſenvitriol u. dergl. reine trockne Luft, Reinlichkeit, ſind im allgemeinen zuträglich.

III.

Von der Rachitis.

Die engliſche Krankheit.

Sie iſt ſeit dem Jahre 1630 mehr allgemein bekannt geworden.

Gliſson iſt der erſte, welcher ſie genau beſchrieben hat, und daher rührt der Nahme engliſche Krankheit.

Kinder werden ganz allein davon befallen, von der Zeit an, wenn die Zahnperiode ihren Anfang nimmt. Die Fälle, wo die Krankheit angebohren geweſen, ſind noch vielen Zweifeln unterworfen. (*Klein* Diſſ. de Rachitide congenita. Argentorat. 1772). Dieſe Periode dauert gewöhnlich bis zum zweiten Jahre. In ſeltenen Fällen

wird die Rachitis noch im 5. 7. 8. Jahre entwikelt.

Von den Zeichen.

Gewöhnlich gehen Vorboten vorher.

1) Das Kind welches vollkommen wohl und munter geweſen, fängt an ſchwächlich zu werden. Es wird ungewöhnlich träge, und bekommt eine Abneigung ſich zu bewegen. Das Fleiſch fühlt ſich mehr welk an, die Haut wird ſchlaff und runzlicht; die geſunde Geſichtsfarbe verliert ſich.

2) Der Ausbruch der Zähne erfolgt langſam, und die Zähne welche zum Vorſchein kommen, werden bald ſchwarz, oder ihre Kronen brechen ab und ſie fallen bald aus.

In dieſem Zuſtande der Anlage können die Kinder lange bleiben, wenn nicht Krankheiten, oder ſonſtige beſondere Urſachen den Fortgang beſchleunigen. Wenn die Krankheit weiter geht, ſo nehmen

3) die Zufälle der allgemeinen Schwäche immer mehr zu. Die Kinder verlieren das Gehen wieder, ſie ſind mürriſch,

rifch, unbeftändig, verdrieflich. Der Unterleib wird hart und aufgetrieben. Sie haben bald Heishunger, bald Mangel an Appetit; dabei oft Diarhoeen. Auch die Drüfen an andern Theilen fchwellen auf.

4) Die Knochenenden fchwellen widernatürlich an. Es ift ein characteriftifches Zeichen, dafs die Enden zuerft anfchwellen, zumal am Vorderarm. Man nennt dies gewöhnlich doppelte Glieder.

5) Der Kopf fcheint im Verhältnifs mit dem übrigen Körper gröfler, und es ift characteriftifch, dafs das Stirnbein bei rachitifchen Kindern auffallend dünner wird, als natürlich.

6) Nach und nach wird das ganze Knochenfyftem angegriffen. Die Halswirbel werden ftatt convex zu feyn mehr platt, der Rücken ftcht mehr nach hinterwärts, fo dafs der Kopf zwifchen den Schultern ftckt. Das Rückgrath nimmt verfchiedene Formen an; die ganze Figur des Thorax wird verändert. Die Offa Ilei werden mehr flach, weil fie

dem Druck der Eingeweide nachgeben. Am meiſten werden die Knochen der Extremitäten verbogen, zumal an den untern Theilen: So entſtehen die groſſen Ungeſtaltheiten, die ſogenannten Säbelbeine u. dergl.

7) Nun kommt auch noch ein Fieber hinzu; gewöhnlich iſt dies ſchleichend, und zugleich entſtehen allerlei Stöhrungen in den verſchiedenen Functionen. Mit dem Harn geht in groſſer Menge ein weiſſes Sediment ab, und man hat darinn beſonders einen Mangel der Phosphorſäure entdeckt.

Zuweilen kommt auch noch die Kopf oder Bruſtwaſſerſucht hinzu, und die Kranken ſterben endlich ganz abgezehrt.

In dieſem traurigen Zuſtande bleibt die Rachitis mannichmal ſtehen. Die Kranken erholen ſich gegen das 3. 6. 8. 12. Jahr nach und nach; die Glieder bekommen ihre Feſtigkeit wieder, und die Krümmung nimmt nicht weiter Ueberhand.

Man

Man hat die Bemerkung gemacht, dass rachitische Kinder grössere Verstandeskräfte besitzen; sie sind mehr scharfsinnig, gesprächig, schwärmerisch. Im allgemeinen trifft man es nicht, wiewohl es sehr häufig in Krankheiten der Fall ist, wo die Seelenkräfte auf Kosten des Körpers entwickelt werden. Vielleicht ist in der Rachitis die Lymphe feiner, mehr aufgelöst, schärfer, dass das Sensorium auf eine besondere Weise davon afficirt wird. Vielleicht ist auch der Grund mit darinn zu suchen, dass rachitische Kinder gewöhnlich älter sind, als sie ihrer Gröfse nach zu seyn scheinen, und folglich schon mehr ausgebildet. Zum Wesen dieser Krankheit scheint es nicht zu gehören.

Von den Ursachen.

Man hat die Rachitis anfangs für venerischen Ursprungs gehalten, weil sie bald nach der allgemeinen Verbreitung dieser Krankheit bekannt geworden (*Astruc* de morbis venereis).

Andere haben eine beſondre Cacochymie angenommen, welche man bald für ſchleimichter, bald für ſaurer Natur hielt, daſs ſie die Knochen weich machen ſoll. *Zeviani* leitete die Säure von der Verderbnis der Milch her u. ſ. w.

Mit mehrerem Grunde kann man annehmen, daſs die Rachitis von Scrophulöſer Natur iſt, und mit dieſer eine groſſe Uebereinſtimmung hat: Nur mit dem Unſchiede daſs hier daſs Knochenſyſtem hauptſächlich angegriffen iſt. Beſonders aber hat das Lymphſyſtem einen wichtigen Antheil, dies beweiſst der Augenſchein der rachitiſchen Knochen. Die Folge davon iſt daſs die Beſtandtheile der Knochen in Disproportion ſind.

Die Rachitis gehört unter die Krankheiten, welche durch eine ſchlechte phyſiſch mediciniſche Behandlung, wo nicht ganz, doch zum wenigſten gröſstentheils hervorgebracht wird. Sie iſt daher in ſchlechten Findelhäuſern und Waiſenhäuſern endemiſch. Sie entſteht von Verwahrloſung der Kinder, ſchlechten Nahrungsmitteln, Ueberfütterung, vernachläſſigter

Reinlichkeit, feuchter verdorbener Zimmerluft, u. dergl. So wird nun eine kränkliche Reizbarkeit und Schwäche in der Conſtitution entwickelt. Das Lymphſyſtem iſt die erſte Inſtanz der Aſſimilation und der Ernährung; und Abmagerung, und Atrophie folgen in dieſem zarten Alter um ſo leichter. Eine jede Urſache nun, welche die Verknöcherung ſtöhren oder unterbrechen kann, wird die Entwickelung der Rachitis beſchleunigen. Gemeiniglich haben auch vorhergegangene Krankheiten, böſe Blattern, Hautausſchläge, Maſern u. dergl. Antheil Nach dieſer Vorausſetzung laſſen ſich alle Symptome dieſer Krankheit am leichteſten einſehen.

Von der Heilung.

Ueberhaupt iſt die Rachitis eine mehr langwierige als gefährliche Krankheit. Sie wird gewöhnlich nicht anders tödlich, als bei groſſer Vernachläſſigung oder ſchweren Complicationen. Sehr oft ſteht ſie von ſelbſt ſtille, nachdem alle Mittel lange vergebens angewendet ſind, ſie wird auch daher, zumal in gelinden Graden, häufig vernachläſſigt, oder ſich ſelbſt überlaſſen.

Bei

Bei der Behandlung hat man vorzüglich Rücksicht zu nehmen.

1) Auf die innere Krankheit, dafs sie nicht weiter fortgeht.

2) Auf die bereits entstandene Krümmung der Knochen.

1. Von den diätetischen Mitteln.

Die Hauptsache beruht auf die diätetische Behandlung.

1) Wenn irgend Verdacht auf die Milch fällt, sollte man diese wechseln, oder das Kind ohne Brust auffüttern. Man hat dazu die Ziegenmilch vorzugsweise empfohlen, und vorgeschlagen die Ziege mit gewürzhaften Kräutern, Münze, Melisse, Thymian u. dergl. zu füttern. Alle schwer verdaulichen und cruden Nahrungsmittel müssen vermieden werden; dagegen sind leicht verdauliche Speisen, Fleischdiät, bittres Bier, guter Wein, der Eichelncaffee u. a. sehr zuträglich.

2) Die Veränderung des Wohnorts ist ein sehr wesentlicher Umstand. Viele Kranke sind allein dadurch geheilt, dafs man sie aus einer grossen Stadt auf das Land

schick-

ſchickte. Die Luft muſs trocken und rein ſeyn.

3) Die Kranken müſſen nicht zu weich und nicht zu warm ſchlafen, ſtatt der Federbetten iſt eine Matratze von Haren, oder mit trocknen Blättern und Kräutern geſtopft, oder in Ermangelung deſſen ein Strohſack vorzuziehen.

4) Oeftere ſanfte Bewegung iſt von vorzüglichem Nutzen. Die Bewegung muſs aber bei ſchwächlichen Kindern paſſiv ſeyn. Daher iſt Fahren, Schwingen, die Schaukel, ſehr zuträglich. Auch das Reiben mit trocknem Flanell oder Tüchern welche mit Wachholdern, Bernſtein, Weyrauch durchräuchert ſind.

5) Das Baden im lauwarmen Waſſer, mit Seife, aromatiſchen Kräutern, Stahlkugeln, Eiſenvitriol. Das Waſchen mit Eſſig, mit Wein und andern geiſtigen Tincturen. Einreibungen von gewürzten Oelen.

6) Reinlichkeit, und öfteres Wechſeln der Wäſche darf nicht vernachläſſigt werden. Es iſt auch gut, daſs die Kleidungs-

dungsſtücke etwas enge anliegen, damit ſie die ſchwachen Muſkeln unterſtützen.

II. Von den innern Arzneien

Alle Mittel, welche ſchwächen, ſind ohne Unterſchied nachtheilig. Man kann aber die ſtärkenden Mittel nach dem Grade der Schwäche und dem Zuſtande der Conſtitution auswählen.

1) *Ausleerende Medicamente* müſſen, wenn ſie erforderlich ſind, mit Vorſicht gegeben werden. Am nothwendigſten ſind Wurmmittel, weil Würmer häufig mit der Rachitis complicirt ſind. Man verbindet damit Mercurialabführungen. Bei einer Diſpoſition zu Verſtopfungen die Rhabarbertinctur, beſonders die Tinctura Rhei vinoſa, oder ein Infuſum Fol. Sennae.

2. Wenn die Kranken ſehr an Säure leiden, müſſen die abſorbirenden Mittel mit den ſtärkenden Arzneien verbunden werden. Das Oleum Tartari per deliquium, das Kalkwaſſer, die Magneſia, die Tinctura ſalina Halenſis.

3.

3) Sind die Drüſenzufälle mehr hervorſtechend, ſo müſſen die Mittel welche man gegen die Scrophelkrankheit anwendet, verordnet werden; die Antimonialtincturen, Cicuta, Aconitum, bittre Mittel, Eiſentincturen, Ferrum muriatum u. ähnl.

4) Die ſtärkenden Arzneien, und hauptſächlich die bittern Mittel leiſten im Allgemeinen den meiſten Nutzen: Die bittern gewürzhaften Extracte und Decocte, die Chinarinde, die Rad. Cariophyllatae, Calami aromatici, die Rad. Rubiae tinctorum, die Quaſſia, Fel tauri u. ähnl. in Verbindung mit Flor. Sal. Ammoniaci martial. mit Sal Tartari, mit Eiſentincturen, mit kleinen Doſen von Opium.

Alle dieſe Mittel müſſen eine lange Zeit fortgeſetzt werden.

III. Von den mechaniſchen Mitteln.

Die Krümmung des Rückgraths muſs durch zweckmäſſige Maſchinen unterſtützt werden. Man vergl. den Abſchn. von d. Rückenkrümmung.

Die Verdrehungen des Beckens ſind unheibar.

Gegen die Krümmungen der obern Extremitäten kann die Einwikelung Nutzen gewähren, zumal wenn fiſchbeinene Stäbe zwiſchen gelegt werden.

Die Krümmung der untern Extremitäten erfordert beſondere Aufmerkſamkeit. Man muſs die Kranken nicht zu viel ſtehen oder gehen laſſen. Die Schnürſtiefel, beſonders wenn an der Seite ein ſchmaler Stab von Eiſen angebracht iſt, welcher längſt dem Bein bis zum Knie fortgeht; die Thedenſchen Schinnen, die Schinnen nach der Methode von *Venel*, elaſtiſche Schinnen von Fiſchbein, die Einwickelung u. dergl. ſind zweckmäſſig.

IV.

Von dem Beinfraſs.

Das Knochengeſchwür. Der Knochenkrebs. Caries Oſſium, Teredo.

Bonn Tab. Oſſ. morboſor. Faſc. III.
Ruyſch Theatr. anatomic. X.

Der Beinfraſs iſt nichts anders als ein Geſchwür im Knochen. Er verhält ſich wie

ein

ein Geſchwür der weichen Theile: Allein ein Knochengeſchwür iſt weit übler und langwieriger, weil es ſo tief ſitzt, weil die weichen Theile im Umfang immer zugleich mit gelitten haben, und weil es gewöhnlich ſo lange gedauert hat.

Man theilt im Allgemeinen den Beinfraſs in den *offenen* und *verborgenen*; den *feuchten* und *trocknen* Beinfraſs.

Von den Zeichen.

Wenn ein Knochen abſtirbt, und die Luft kann darauf wirken, ſo erleidet er folgende Veränderungen:

1. Er verliert ſeine Farbe und wird weisgelblich, oder braunlich, und in der Folge ſchwarz.
2. Mit der Hand entdeckt man, daſs er mehr oder weniger von der Knochenhaut entblöſst iſt, und rauh oder uneben geworden.
3. Er gibt einen ganz ſpecifiſchen, ranzichten Geruch von ſich.

Wenn das cariöſe Geſchwür noch nicht aufgebrochen, ſondern mit der Haut be-

deckt ist, so gibt es sich hauptsächlich dadurch zu erkennen:

1. dass die Haut über dem Knochen anfängt, die Farbe zu verändern; Sie wird mehr rothbraun, blaulicht, welk und aufgedunsen, gewöhnlich auch ödematös im Umfange.
2. Der Kranke empfindet in dem Gliede tief sitzende Schmerzen, welche durch den Druck wenig oder gar nicht vermehrt werden.
3. Gemeiniglich hat der Kranke Fieber dabei, fliegende Hitze, einen schnellen Puls u. s. w.
4. Nun dauert es nicht lange, so bricht die Haut auf, und das Geschwür hat alle Kennzeichen einer bösartigen Ulceration. Mit der Jauche gehen von Zeit zu Zeit kleine schwarze Körnchen ab. Die silberne Sonde und die Leinewand werden von der Jauche schwarz gefärbt.

Die innern Knochengeschwüre sind oft ungemein schwierig zu erkennen. So kann z. B. der Beinfrass an den Rippen entstehen als eine Folge der Eitergeschwüre in den

Kno-

Knochen, welche ſich einen Weg dorthin öffnen. An dem Beckenknochen, beſonders am oſſe Sacro iſt der Beinfraſs zuweilen mit Maſtdarmfiſteln verbunden. So entſtehet er oben am Hüftknochen, oder in dem acetabulo als Folge der Verrenkung von innern Urſachen, und der Gicht; am Kopf bei langwierigen Kopfſchmerzen u. dergl.

Nach der äuſſern Beſchaffenheit und Form des Knochengeſchwürs nimmt man gewöhnlich folgende Arten an.

1. den einfachen Beinfraſs, oder das einfache Knochengeſchwür.

2. Das fleiſchartige Knochengeſchwür (Caries carnoſa). Der Knochen bekommt das Anſehen von rohem Fleiſch.

3. Das ſchwammichte Knochengeſchwür. Aus dem Geſchwür wächſt viel ſchwammichtes, leicht blutendes Fleiſch hervor.

4. Der Knochenkrebs, das bösartige Knochengeſchwür (Caries phagadaenica). Der Knochen wird durch die äzende Jauche nach und nach ganz aufgelöſst und zerſtöhrt.

5. Man hat zuweilen den Knochen in ein faſerichtes Gewebe aufgelöſst gefunden; er ſieht aus wie mit Haaren bewachſen (Bonn am angef. O. Tab. 20).

6. Mannichmal wird durch die Caries der Knochen ſo aufgelöſst, daſs er gleichſam in Mehl oder Sand verwandelt wird.

Entſteht das Geſchwür urſprünglich in der Markhöle, ſo entwickelt ſich die Spina ventoſa, und geht es in den Brand über, daſs der Knochen ganz abſtirbt, die Necroſis. (Man vergleiche die folgenden Abſchnitte.)

Von den Urſachen.

Man kann die Urſachen der Knochengeſchwüre in *örtliche*, und in *allgemeine* oder *innere* Urſachen eintheilen. Zu den erſtern gehören

Alle mechaniſch wirkenden Urſachen, ein Schlag, ein Stoſs, eine Quetſchung, welche eine Entzündung veranlaſſen. Daher nach Knochenwunden oder Knochenbrüchen welche verwahrloſet werden. Nach Erſchütterungen der Knochen. Eben ſo kann auch eine Eiterung, welche in der Nähe eines

Kno-

Knochens liegt, der Gliedſchwamm, Balggeſchwülſte, ein Aneurisma u. ähnl. eine Caries zur Folge haben.

Die innern Urſachen ſind ſehr mannichfaltig. Alle aber kommen ebenfalls darinn überein, daſs ſie eine Entzündung und Eiterung erregen. Von der Art ſind:

1. Hauptſächlich die Scropheln. Dieſe Caries kommt am meiſten bei Kindern vor. Gemeiniglich werden die Enden der Knochen in der Nähe der Gelenke angegriffen; man hat ſelbſt daraus eine beſondere Species gemacht, die Paedarthrocace.
2. Bösartige Blattern.
3. die veneriſche Infection, die Kranken leiden lange vorher an Knochenſchmerzen.
4. Gicht und Rheumatiſmen, wenn ſie ſich irgendwo feſtſezen.
5. Der Scorbut.
6. Waſſerſucht, beſonders langwierige oedematöſe Beingeſchwülſte.
7. Als eine Folge der Rachitis. Alle dieſe Urſachen wirken auf eine beſondere Weiſe auf die Organiſation und Con-

ſiſtenz des Knochens. Der Knochen wird dabei ſpecifiſch umgeändert und aufgelöſst, wie es im erſten Abſchnitt angegeben iſt.

Auch die einſaugenden Gefäſſe haben an dem Fortgang des Knochengeſchwürs einen groſsen Einfluſs. Wenn durch die fortgehende Eiterung der Zuſammenhang des Knoches aufgelöſst wird, ſo führen die einſaugenden Gefäſſe die Knochenerde durch die Harnwege fort, und der Verluſt wird in dem Verhältniſs beträchtlicher. Bei groſſen Knochengeſchwüren folgt daher auch eine Abmagerung des Körpers. In der Nähe der Knochengeſchwüre ſchwellen zuweilen die Drüſen auf, welches unläugbar die Wirkung der einſaugenden Gefäſſe beweiſst.

Von der Heilung.

Im allgemeinen erfolgt die Heilung der Knochengeſchwüre nach eben den Geſetzen wie bei den Geſchwüren der weichen Theile. Wenn die chroniſche Entzündung und die Auflöſung der Knochenſubſtanz in Stillſtand kommt,

kommt, ſo hat das Ernährungsgeſchäfte wieder ſeinen Fortgang, und die Knochenmaterie wird in die Zellen des zerſtörten Knochens wieder abgeſetzt. Gewöhnlich findet man auch daher den Knochen an ſolchen Stellen dichter und feſter als im natürlichen Zuſtande.

Iſt das Knochengeſchwür in der Nähe eines Gelenks geweſen, ſo wird gewöhnlich der Knorpel der Gelenkfläche entzündet und aufgeſaugt. Daher pflegt auch ſo leicht eine Gelenkſteifigkeit und Anchyloſis zu folgen. Sind groſſe Knochenſtücke durch die Eiterung getrennt oder abgeſtorben, ſo ſondert dieſe die Natur ab. Wenn die Caries in ſchwammichten Knochen entſtanden iſt, dieſe werden allemal ganz zerſtöhrt, ohne daſs es möglich iſt, den Fortgang aufzuzuhalten, wenn es nicht bey Zeiten geſchieht.

Die Fortschritte der Knochengeſchwüre geſchehen immer nur ſehr langſam, und man kann daher durch eine zweckmäſſige Behandlung vieles beitragen.

I. Man muſs die Entzündung, welche die Knocheneiterung verurſacht zu heben ſuchen.

II. Die Abſonderung der abgeſtorbenen Theile erleichtern, und den Abfluſs des Eiters frei erhalten. Dabei

III. Die innern Urſachen behandlen.

Von der äuſern Behandlung

Wenn äuſere Fehler vorhanden ſind, Balggeſchwülſte u. dergl. ſo müſſen dieſe, wenn es möglich iſt, weggenommen werden.

Hat eine äuſre Entzündung das Knochengeſchwür hervorgebracht, ſo müſſen, die Mittel gegen die Knochenentzündung angewendet werden.

Vor allen Dingen iſt es nothwendig der Eiterung einen freien Ausfluſs zu geben. So lange das Eiter in den Zellen ſtocken kann, muſs die Verderbniſs immer weiter Ueberhand nehmen. Iſt die äuſſere Oeffnung zu enge, ſo muſs man dieſe erweitern, oder wenn es erforderlich iſt eine Gegenöffnung machen. Man kann ſelbſt die Knochenöffnung durch den Trepan erweitern,

tern, wenn das Eiter in der Markhöle ſtockt.

Hat das Knochengeſchwür Fiſtelgänge in den weichen Theilen hervorgebracht, ſo muſs man wie bey fiſtulöſen Geſchwüren verfahren. Iſt es nicht möglich, den Canal hinreichend zu erweitern, ſo kann man ein Haarſeil durchziehen. Man kann auch durch eine gehörige Lage dem Gliede zu Hülfe kommen.

Es iſt ein groſſes Beförderungsmittel zur Heilung, daſs das Geſchwür beſtändig rein gehalten wird. Alle fetten, reizenden und erſchlaffenden Salben ſind ohne Ausnahme ſchädlich, weil ſie die Jauche noch mehr verderben, und die Erzeugung der ſchwammichten Auswüchſe noch mehr befördern. Der Verband mit Schwamm iſt daher ſehr zu empfehlen.

Eben ſo nothwendig ſind auch Einſpritzungen. In vorigen Zeiten gebrauchte man dazu geiſtige Mittel, und reitzende Tincturen: Allein dieſe ſind im allgemeinen ſehr ſchädlich, weil ſie zu ſehr reitzen und das Geſchwür verhärten. Nach der Erfahrung ſind Decocte von gewürzhaften

oder

oder zuſammenziehenden Kräutern am zuträglichſten z. B. der Eichenrinde, der Weidenrinde, der China, der Rad. Calami, Herb. Sabinae, Scordii, Hyſſopi, Cort. nucum Iugland. u. ähnl. Auch das Kalkwaſſer iſt dazu zweckmäſſig.

Es giebt aber auch Ausnahmen, wo man die ſpirituöſen Mittel und die ſcharfen Arzneien, ſelbſt die Aezmittel mit Nutzen anwendet; nämlich wenn das cariöſe Geſchwür mit ſchwammichten Auswüchſen beſetzt und ganz vernachläſſigt iſt. Von der Art ſind der Liquor exfoliatorius Bellofiii, die Tinct. Myrrhae, Euphorbii, die Aqua phagadaenica, die Balſame, die aetheriſchen Oele, die verdünnten Mineralſäuren. Die Phoſphorſäure leiſtet nichts vorzügliches, und den Erfahrungen iſt nicht zu trauen. (*Lentin*).

Iſt der Ausflufs der Jauche ſehr beträchtlich, und von einem üblen Geruch, oder der Knochen ſchwammicht, ſo iſt das glühende Eiſen das beſte Mittel um dem Fortgang Einhalt zu thun, und das Geſchwür zu troknen. Man kann es nur

nicht

nicht an allen Stellen mit Sicherheit anwenden.

Seltener kommen Fälle vor, wo man den cariöſen Theil durch die Amputation wegnehmen muſs.

Mit dieſen Mitteln muſs nach dem Zuſtande und der Beſchaffenheit des Geſchwürs gewechſelt werden; und das Verfahren muſs immer ſo eingerichtet werden, wie es Geſchwüre in weichen Theilen erfordern würden. Wenn in dem Theil die Lebenskraft hinreichend vorhanden iſt, ſo ſondert die Natur die abgeſtorbenen und abgelöſten Knochenſtücke ab, und die Heilung erfolgt in kurzer Zeit.

In manchen Fällen iſt es ſehr wichtig, um den Fortgang der Caries aufzuhalten, daſs man äuſſerlich einen Gegenreiz anbringt. Man läſst eine Fontanelle, oder Seidelbaſt zur Seite legen, und den Ausfluſs eine lange Zeit unterhalten.

Von den innern Mitteln.

Wenn eine innere Urſache an dem Knochengeſchwür Schuld hat, ſo geht die Heilung leicht vor ſich, ſobald jene gehoben iſt.

Bis-

Bisweilen aber iſt es ſehr ſchwer, dieſe auszufinden.

Manche Familien ſcheinen eine erbliche Diſpoſition zu Knochengeſchwüren zu haben, und alsdann wird die Heilung ſehr langwierig.

Man beobachtet auch, wenn eine ſpecifiſche Urſache wirklich vormals ſtatt gehabt hat, daſs Knochengeſchwüre erſt viele Jahre nachher ausbrechen, und oft allen Mitteln widerſtehen.

Inzwiſchen liegt auch oft die Schuld an dem Verfahren ſelbſt: Das Knochengeſchwür iſt durch die unzweckmäſſige Behandlung degenerirt.

Man hat folgende Mittel gegen Knochengeſchwüre vorzugsweiſe empfohlen.

1) die Aſa foetida. *Schmuker* hat ſie ſehr gerühmt, aber ohne die Fälle genauer zu beſtimmen.

2) Das Extract. Cicutae, in groſſen Doſen wie es die Kranken nur vertragen können.

3) Die Rad. Rubiae Tinctorum, mit der Chinarinde und andern bittern Mitteln.

4) Das Kalkwaſſer.

5) Holztränke. Das Decoct. Rad. Sarſaparillae, Cort. Ulmi, Rad. Mezeri, Lignі Guajaci.

6) Die Rad. Belladonnae, Sem. Phellandrii aquatici. Der Saft von Onopordon acanthium.

7) Mercurialmittel, hauptſächlich der Sublimat. Die Terra ponderoſa ſalita u. ähnl.

Auch die Einwickelung iſt in den Fällen, wo ſie angewendet werden kann, von Nutzen.

Wenn das Knochengeſchwür in der Nähe eines Gelenks iſt, und damit in Verbindung ſteht, ſo ſind alle Mittel oft vergebens. Die Kranken ſterben gemeiniglich an der Erſchöpfung und dem hectiſchen Fieber, wenn man nicht das lezte Rettungsmittel, die Amputation anwendet, ehe es zu ſpät wird.

V.

Von dem Winddorn.

Der Knochenwurm. Spina ventoſa.

Trioen Obſervat. med. chir. Faſcicul. Tab. 6.
Walter anatom. Muſeum II. Th.
Auguſtin die Spina ventoſa Halae 1797.

Die Krankheit beſteht in einem Geſchwür in der Markhöle irgend eines Knochens, mit heftigen, nagenden, bohrenden und ſtechenden Schmerzen.

Von den Zeichen.

1) Der Knochen iſt an irgend einer Stelle widernatürlich aufgeſchwollen, von einem kleinern oder gröſſern Umfang. Dies kann an allen Knochen ſtatt haben.

2) Zugleich entſtehen anhaltende Schmerzen in dem Innern des Knochens, welche faſt ſpecifiſch ſind, freſſend, bohrend, und wie Dornen ſtechend. Sie nehmen durch den Druck nicht zu. Blos die Wärme des Betts, und Wallungen im Körper haben darauf Einfluſs.

3) Die

3) Die weichen Theile werden in der Folge entzündet, oedematös und verändern die Farbe. Nach einiger Zeit entſtehen fiſtulöſe Geſchwüre, welche bis in die Markhöle gehen.

4) Man findet die Markhöle mit einer cariöſen eitrigen Jauche angefüllt, und die Zellen ſind entweder ſchwarz und corrodit, oder ganz zerſtört und erweitert. Wenn die Eiterung in der Mitte eines feſten Knochens entſteht, ſo kann das ganze Innere des Knochens zerſtört und ausgehölt ſeyn, und das Glied behält noch ſeine Form, weil die äuſre Knochenlamelle Widerſtand leiſtet. Wird aber das Ende eines Knochens angegriffen, oder die Knochenmaſſe iſt nicht ſo ſolide, ſo wird der ganze Knochen durch und durch verdorben, mürbe und corrodirt. Dabey widernatürlich angeſchwollen, und man findet überall Eiteröfnungen, welche an dem Innern des Knochens herausgehen.

5) Auch die Farbe des Knochens iſt umgeändert, gelblich, braunlicht, und im hohen Grade, ſchwarz.

In dieſem Zuſtande findet man die Krankheit allemal, ſo lange ſie einfach iſt, und dies iſt im eigentlichen Sinne, Spina ventoſa, wie eine groſſe Anzahl von kranken Knochen in meiner Sammlung beweiſen. Wird ſie aber complicirt, ſo können zugleich Auswüchſe am Knochen entſtehen, und ſo findet man Knochen mit Spina ventoſa und Exoſtoſen zugleich. Am häufigſten iſt dies bei veneriſchen der Fall. Es iſt aber ganz unrichtig, wenn man die Exoſtoſen mit dem Winddorn verwechſelt (*Walter*, *Auguſtin*).

Von den Urſachen.

Im Anfang wird die Krankheit leicht überſehen, zumal wenn ſie nur eine kleine Stelle einnimmt. So entſteht mannigmal eine kleine Beule am Schlüſſelbein, an der Rippe, an den Kopfknochen, am Oberarm u. ſ. w., welche eine wahre Spina ventoſa iſt,

iſt, und für die Folge eines rheumatiſchen oder arthritiſchen Zufalls angeſehen wird.

Die unmittelbare Urſache beſteht in einer Eiterung und Stockung des Knochenmarks. Dieſes wird immer mehr verdorben und reizend, und zerſtört nach und nach die Zellen des Knochens immer weiter. Wenn die Krankheit weiter fortgeht und die Blutgefäſſe zerſtört werden, welche den Knochen ernähren, und die Verbindung zwiſchen dem Knochen und dem Perioſteo getrennt wird, ſo muſs nothwendig die ganze Structur des Knochens eine Umänderung erleiden. Dieſer Theil des Knochens verhält ſich nun wie ein todter und abgeſtorbener Theil.

Die Veranlaſſungen welche den Winddorn erzeugen, ſind bei aller Mannichfaltigkeit doch alle von der Art, daſs ſie eine Entzündung und Eiterung hervorbringen. Dahin gehören

1) die Scropheln, bösartige Blattern, die veneriſche Infection, die Gicht. Je mehr die Würkungen derſelben acuter Art ſind, deſto ſchneller nimmt die

Krankheit Ueberhand, und um deſto ſchwerer wird ſie zu heilen.

2) Eine äuſre Verletzung, ein Schlag, eine Contuſion. Am meiſten hat die Erſchütterung Einfluſs, wodurch die Verbindung der Markzellen mit den äuſſern Gefäſsen zerſtört wird.

Wenn der Winddorn lange gedauert hat, ſo geht er gewöhnlich in eine allgemeine Caries des Knochens über. Die meiſte Zeit iſt eine Verſtümmelung des Theils oder Lähmung die Folge. Häufig verfallen auch die Kranken wegen der anhaltenden Entzündung, und der empfindlichen Schmerzen in ein ſchleichendes Fieber, und ſterben endlich hectiſch und abgezehrt.

Von der Heilung.

Wenn die Krankheit eine beträchtliche Stelle einnimt, zumal in ſchwammichten Knochen, ſo kann man den Fortgang derſelben nicht anders aufhalten, als durch die Amputation.

Eigentlich iſt ſie nur im erſten Anfang heilbar. Die Hauptindication muſs allemal zu-

zuerſt gegen die innere Urſache gerichtet werden; daher ſind auch die Mittel ſo ſehr verſchieden.

Im allgemeinen ſind die Holztränke, Antimonialia, Mercurialia und bittre Mittel mit Nutzen angewendet.

Mannigmal haben tiefliegende Fehler der Se- und Excretionen, und Fehler der Chylification Antheil.

Von den örtlichen Mitteln.

Dieſe müſſen zugleich mit der innern Behandlung verbunden werden. Man kann alle reitzenden äuſſern Mittel, Bähungen und Umſchläge anwenden.

1) Bähungen von gewürzhaften und ſcharfen Kräutern. Herb. Hyſſopi, Sabinae. das Decoct. ligni Guajaci, Rad. Mezerei u. ähnl.

2) Ein Brei von Hafermehl, Leinſaamen und Eſſig.

3) Ein Umſchlag von Hafermehl und Salzwaſſer.

4) Eine Auflöſung von Salmiac, Terra ponderoſa u. m.

5) Räucherungen mit gewürzhaften Kräutern, Dämpfe von Essig, von Spiritus vini camphoratus.

6) Einreibungen von Liniment. volatile, Ung. Neapolitanum, oder aetherischen Oelen.

7) Man hat auch neuerdings nach der Idee, dafs freie Phosphorsäure in Knochengeschwüren und der Rachitis an der Stelle sich entwickeln soll, trockne Umschläge von absorbirenden Erden angewendet.

Von der Operation.

Wenn äusserlich eine Stelle aufgebrochen ist, so mufs diese vor allen Dingen dilatirt werden, und man mufs die Oeffnung hinreichend grofs und ganz bis auf den Knochen machen.

Findet man eine Stelle aufgeschwollen und corrodirt, so ist es sehr zweckmäfsig, mit dem Trepan diese anzubohren, damit die Jauche aus der Markhöle einen gehörigen Ausflufs erhält. Der Perforativtrepan ist selten dazu hinreichend. Nun müssen reinigende Einspritzungen gemacht werden, von

von dem Decoct. Nuc. Jugland. Herb. Sabinae, Hyſſopi, Summit. Arnicae, Cort Salicis wie bei cariöſen Geſchwüren.

Dies muſs auch geſchehen, wenn die Spina ventoſa von ſelbſt aufgebrochen wäre. Der Verband mit Schwamm iſt auch hier ein ſehr wichtiges Hülfsmittel.

Wird der Knochen ſehr zerſtört und mürbe, ſo iſt das glühende Eiſen das zweckmäſſigſte Mittel, um den Knochen auszutrocknen und die Abſonderung zu befördern.

Iſt die Spina ventoſa nahe am Gelenk, und dieſe Mittel fruchten nicht, ſo kann man die Operation der cariöſen Gelenken den unternehmen, allein die Kranken werden dieſes ſelten zugeben, und ihre Conſtitution iſt auch oft nicht in dem Stande, daſs man amputiren dürfte. Daher bleiben dieſe Fälle oft unheilbar.

VI.

Von dem Knochenbrand.

Die Necroſe, Necroſis oſſium.

David Obſervations ſur la Necroſe.
Weidmann de Necroſi oſſium Fol. 1793.
a practical Eſſay on a certain diſeaſe of the bones termed Necroſis by J. Ruſſel. Edinb. 1794.

Die Necroſe iſt der höchſte Grad der Zerſtöhrung eines Knochens. Der Knochen iſt abgeſtorben und leblos.

Am häufigſten ereignet ſich dieſer Zuſtand an den harten und feſten cylindriſchen Knochen, wo die Lebenskraft ſchwächer iſt. Die ſchwammichten Knochen gehen dagegen leichter in Eiterung.

Das Abſterben der Knochen geſchieht wie das Abſterben der weichen Theile. Mannichmal betrifft es nur einen kleinen Theil, oder eine dünne Lamelle. In andern Fällen geht das Abſterben tiefer, und der ganze Knochen geht verlohren.

Von den Zeichen.

Man kann die Necroſe nur allein mit der Caries verwechſeln. Inzwiſchen iſt der Un-

Unterſchied ſehr auffallend. Bei der Caries beſitzt der Knochen noch Vitalität, er iſt in Eiterung gegangen, und in ſeine Beſtandtheile aufgelöſst. Die Eiterung kann ſtille ſtehen und heilen.

Bei der Necroſe hingegen iſt der Knochen abgeſtorben, trocken und ſaftlos Er iſt als ein fremder Körper anzuſehen und muſs abgeſondert werden. Allein die Necroſis iſt eben ſo verſchieden als die Caries, nach Maſsgabe der innern mitwirkenden Complication. Am auffallendſten, und am ſtärkſten iſt das Abſterben der Knochenſtücke bei der veneriſchen Necroſe. Die Abſonderung geſchieht gewöhnlich in groſſen und feſten Stücken.

Unterſucht man einen Knochen, welcher abſtirbt, ſo entdeckt man, daſs er von ſeiner Knochenhaut entblöſst iſt, dabei mehr rauh und uneben. Kann die Luft darauf wirken, ſo verändert er auch ſeine Farbe und wird braun und endlich ſchwarz. Durch die Eiterung wird das Knochenſtück immer mehr abgelöſst, bis es endlich ganz ausgeſondert wird.

Von den Urſachen.

Die unmittelbare Urſache der Necroſe beſteht in einem Mangel der Ernährung des Knochens. Dieſe kann entweder

1) von einer äuſsern Verletzung, einer Wunde, oder ſtarken Quetſchung, oder einer Fractur herrühren; oder

2) durch eine anhaltende und langwierige Entzündung hervorgebracht ſeyn. Gewöhnlich haben daran innere Urſachen Antheil. Eine der häufigſten iſt die veneriſche Infection: Auſſerdem die Scropheln, die Gicht, der Scorbut, unterdrückte Ausſchläge, unterdrückte oder verhaltene Ausleerungen u. dergl.

Es kommt dabei auſſerdem auf die Heftigkeit der Urſache an, auf die Diſpoſition des Körpers, und die Dichtigkeit des Knochens.

Die Necroſe gehört unter die ſchwerſten und langwierigſten Krankheiten.

Von der Heilung.

Bei der Behandlung kommt es hauptſächlich darauf an

I. daſs

I. dafs man den Wirkungen der Natur zu Hülfe kommt, doch ohne fie durch eine unzeitige Thätigkeit zu ftöhren

II. dafs man Mittel anwendet, wenn die Natur nicht allein zu Stande kommen kann.

Die Natur fondert das abgeftorbene Knochenftück ab. (Exfoliatio). Allein dies geht immer fehr langfam von Statten, und bei weitem nicht fo gefchwind als bei dem Brande der weichen Theile. Die Schwierigkeit der Exfoliation wird um fo gröfser, wenn der Kranke alt oder gefchwächt ift.

Diefer Procefs gefchieht allemal vermittelft der Eiterung, und es ift daher fehr wichtig, dafs man diefe nicht zur Unzeit unterbricht. Nächftdem haben die einfaugenden Gefäffe daran fehr groffen Antheil. Der abgeftorbene Theil wird immer kleiner, im Umfang bildet fich eine Rinne, endlich wird der Rand löchericht, rauh, ausgezackt und uneben.

Wenn das Knochenftück abgelöfst ift, fo wird es entweder abgefondert und herausgetrieben, oder wenn nur ein kleiner

Theil

Theil abgeſtorben wäre, ſo wird dieſer nach und nach ganz abſorbirt, oder in kleinen braunen oder ſchwarzen Körnchen ausgeſondert. Man nennt dies daher auch die unbemerkbare Exfoliation (Exfoliatio inſenſibilis).

Die Knochenſubſtanz, welche verlohren gegangen, wird in den meiſten Fällen wieder erſetzt. Die Reproductionskraft iſt mannigmal ſo ſtark geweſen, daſs ganze Knochen wieder erzeugt ſind z. B. die untre Kinnlade (*Bonn*, *Trioen*, *Acrell*) die Clavicula (*Moreau*) das Schulterblatt (*Chopart*).

Die Mittelſtücke der langen Knochen werden im allgemeinen am leichteſten erſetzt, ſeltener die platten Knochen, wie das Cranium. Runde Knochen z. B. der Fuſs und Handwurzel werden gar nicht wieder erzeugt.

Am meiſten haben auch Krankheitsurſachen Einfluſs, zumal wenn ſie ſehr acut wirken, und die Gefäſſe wodurch die Knochenſubſtanz erſetzt werden kann, zerſtöhren.

Das

Das Hauptorgan wodurch die verlohrnen Knochenſtücke wieder erzeugt werden, iſt das Perioſteum, daher beruht auf die geſunde oder fehlerhafte Beſchaffenheit deſſelben ſo viel. Wenn das Perioſteum durch Entzündung oder Eiterung zerſtöhrt iſt, oder bei Wunden durch Entblöſsung des Knochen verlohren gegangen, ſo kann die Reproduction nicht erfolgen.

Der neu erzeugte Knochen beſteht niemals aus einer ſolchen Knochenſubſtanz, und ſolchen regelmäſsigen Lamellen wie der vorige Knochen, ſondern die Maſſe iſt viel compacter und ſolider, faſt ſo wie bei verknöcherten Gefäſſen. Der neue Knochen iſt anfangs auch viel dicker als der alte, weil er über dieſem gebildet wird, und er erhält nie ganz die Form des vorigen Knochens, ſondern bleibt immer etwas unförmlich. Es iſt auch merkwürdig, daſs man allemal an ſolchen Stellen, wo der alte Knochen durch den neu erzeugten Knochen eingeſchloſſen iſt, regelmäſſige, ovale oder runde Löcher von der Dicke einer Schreibfeder findet. Nach der Gröſſe des abgeſtorbenen Stücks, hat man oft ſechs

bis

bis acht ſolcher Oeffnungen gefunden. Jedes beträchtliche Knochenſtück hat ſeine beſondere Oeffnung. Sie ſtehen mit den Fiſtelöfnungen der weichen Theile in Verbindung, und dienen zum Durchgange des Eiters. So bald die abgeſtorbenen Knochenſtücke völlig abgeſondert ſind, findet man blos noch die Spuren. Stirbt blos der innere Theil eines Knochens, oder die Markhöle ab, ſo ſchwellen die äuſern Lamellen des Knochens auf, und es entſteht Spina ventoſa mit allen den Veränderungen, welche im vorigen Abſchnitt angegeben worden.

Iſt ein ganzer Knochen abgeſtorben und ſteckt er in dem neu erzeugten, ſo iſt er gewöhnlich ganz glatt. Dies iſt der ſogenannte Sequeſter.

Die Mittel gegen die Necroſe ſind überhaupt genommen dieſelben, welche gegen die Caries angewendet werden. Die Hauptſache beruht auf die innere Behandlung.

Die örtliche Hülfe iſt ſehr eingeſchränkt. Man kann zwar der Natur zu Hülfe kommen, um den abgeſtor-

ſtorbenen Theil abzuſondern, allein dadurch wird nur wenig gewonnen, weil die Abſonderung doch allein durch die Kräfte der Natur geſchehen muſs.

Man kann leicht durch örtliche Mittel eine neue Entzündung erregen, und die Exfoliation verzögern. Aus dem Grunde ſind auch alle ſcharfen und reizenden Mittel, die geiſtigen Tincturen und Eſſenzen, auch alle äzenden und reizenden Pulver ſehr nachtheilig.

Es iſt hinreichend wenn man dafür Sorge trägt, daſs der Abfluſs des Eiters gehörig geſchieht, und die Fiſtelgänge rein gehalten werden. Dazu ſind die Injectionen ſehr heilſam, welche bei der Caries angegeben ſind. Auch die Einſchnitte, das Anbohren u. ſ. w. ſind von keinem Nutzen ſondern vielmehr ſchädlich.

Wenn das Knochenſtück ganz abgelöſst iſt, ſo muſs es mit der Zange oder der Pincette herausgenommen werden.

III. Wenn der abgeſtorbene Knochen durch eine neue Subſtanz erſetzt iſt, ſo kann man eher thätig zu Hülfe kommen. Der

ab-

abgestorbene Knochen ist in der neuen Schale eingeschlossen, und die Aussonderung ist mit grössern Schwierigkeiten verbunden.

Wenn er nicht blos mit der Zange herausgezogen werden kann, so müssen Einschnitte so weit es nöthig gemacht werden, damit die Herausnahme bewerkstelligt wird, ohne das Knochenstück zu zerbrechen.

Ist der neue Knochen schon vollkommen verhärtet, so wird es nothwendig mit dem Trepan, oder mit der Säge eine Erweiterung zu machen. Man verfährt wie bei der Trepanation des Schädels, setzt Krone an Krone, und schneidet den Zwischenraum mit der Säge aus, oder nimmt ihn mit dem Meisel und Hammer weg.

Ist der Knochen dünne, so kann man auch schon mit der Knochenscheere eine hinreichende Oefnung machen.

Mannigmal muss man sich begnügen, das Knochenstück zu zerbrechen, und Theilweise herauszunehmen. Aber dabei muss die innere Haut des Knochens so viel als möglich geschont werden.

Nach

Nach der Wegnahme des Knochens wird die Wunde wie ein Geſchwür behandelt.

Iſt der neu erzeugte Knochen noch weich, ſo muſs ein Verband von Schienen angelegt werden.

Zuweilen bleibt doch kein andres Hülfsmittel übrig, als die Amputation des Gliedes, wenn die Necroſe in der Gegend eines Gelenks iſt, daſs mehrere Knochen angegriffen ſind, oder die Menge der Fiſtelgänge, und die Conſtitution des Kranken keine Wahrſcheinlichkeit geben, daſs die Ablöſung der Knochenſtücke durch die Kräfte der Natur erfolgen kann.

VI.

Von den Knochenauswüchſen und Geſchwulſten. (*Exoſtoſis.*)

Houſtet in d. Mem. de acad. roy. de Chirurgie T. III. p. 130.

Die Vergröſſerungen der Knochen und Anſchwellungen kommen in einem ſehr verſchiedenen Grade, und unter einer ſehr mannigfaltigen Form vor.

Im Allgemeinen unterſcheidet man zwei Hauptarten; die *wahren* Auswüchſe (Exoſtoſis vera) und die *falſchen* (Exoſtoſis ſpuria) dieſe beſtehen blos in einer widernatürlichen Anſchwellung und Verdickung des Perioſtei; Dahin gehören die Gummigeſchwulſte, Tophi, Nodi u ſ. w.

In Anſehung des Umfangs, der Form und der Conſiſtenz, nennt man die Krankheit

1) Exoſtoſis, wenn aus dem Knochen wirkliche Excreſcenzen hervorwachſen. Dieſe kommen von ungemeiner Gröſſe und Mannigfaltigkeit vor, und gehören unter die Prachtſtücke in Knochenſammlungen.

2) Hyperoſtoſis, wenn der Auswuchs auf dem Knochen zu liegen ſcheint Iſt der Auswuchs ſehr klein, wird er Nodus genannt.

3) Enoſtoſis wenn die Exoſtoſe einwärts geht z B. am Oſſe Ilium, am Cranio, in Knochenröhren.

4) Perioſtoſis, wenn der Auswuchs rund um den Knochen geht.

5) Hydroſteon, wenn der Knochen in der Markhöle widernatürlich locker iſt, und ſtatt des Marks ein flüſſiges Weſen oder Waſſer enthält (*van Wy* Mengelſtoffen Deel II.)

6) Oſteoſteatoma, die Knochenſpekgeſchwulſt. (Man vergl. den folgenden Abſchn.).

Gewiſſermaſſen gehören auch die neuen Articulationen, welche ſich als eine Folge veralteter Luxationen bilden, unter die Exoſtoſen.

Von den Zeichen und den Urſachen.

Im Anfang iſt eine wahre Exoſtoſe von den ſogenannten falſchen Knochengeſchwulſten nicht zu unterſcheiden. Mannichmal ſchwillt die Knochenhaut ſehr ſtark auf. *Petit* nannte dies ein Oedem der Knochenhaut.

Es iſt ſehr wahrſcheinlich, daſs die Knochenexcreſcenzen ebenfalls im Perioſteo in vielen Fällen ſich erzeugen. Die Exoſtoſen, welche von äuſſern Urſachen entſtehen, ſind gewöhnlich von der Art. In einigen

Fällen ſizen die Auswüchſe blos in den äuſſern Lamellen des Knochens, in andern gehen ſie durch die ganze Markſubſtanz. Die Stellen wo die Exoſtoſen am häufigſten entſtehen, ſind die Schädelknochen, und an den untern Extremitäten die Tibia und Fibula.

Die Exoſtoſen ſind bei ihrer Entſtehung äuſſerſt ſchmerzhafte Krankheiten. Zuweilen entzünden ſie ſich, und verurſachen eine Ulceration in den weichen Theilen. Dies hängt auch gröſstentheils von dem Umfange deſſelben, dem ſchnellern oder langſamern Wachsthum, und die Diſpoſition des Körpers ab.

Am gewöhnlichſten hat an der Entſtehung dieſer Auswüchſe

1) die veneriſche Infection den meiſten Antheil, meiſtens gehen eine lange Zeit nächtliche Schmerzen (dolores oſteocopi) vorher.

2) Die Scropheln. Dieſe erzeugen vorzüglich die ſchwammichten Auswüchſe, die Knochenſpekgeſchwulſte. Die Rachitis.

3)

3) Der Scorbut.

4) Krankheitsmetaſtaſen, übelbehandelte Hautausſchläge, Gicht, Rheumatiſmen u. ähnl.

Allein auch äuſre Urſachen, können für ſich ganz allein beträchtliche Exoſtoſen hervorbringen; Beſonders Contuſionen. Ein Schlag auf das Schienbein hatte eine Exoſtoſe zur Folge, welche über einen Fuſs im Umfang hatte, weshalb man das Glied amputiren muſste.

Auch Knochenbrüche ſind häufig Urſache. Der ſogenannte Callus luxurians iſt nichts anders als eine Exoſtoſe.

Alte Geſchwüre an den Beinen geben ebenfalls dazu Veranlaſſung.

Es iſt vielleicht möglich, daſs die widernatürliche Anlage zu Verknöcherungen, welche man zuweilen beobachtet, zu Knochenauswüchſen und Exoſtoſen eine Veranlaſſung werden kann. Es giebt Beiſpiele, daſs das ganze Rükgrath ein zuſammenhängender Knochen war, und nach allen Seiten Aeſte und Ramificationen auswuchſen (Philoſ. Transact. v. J. 1740 u. 41.)

Bei ihrer Entstehung sind die Auswüchse weich wie Callus, und erhärten in der Folge. Man kann die Erzeugung der Exostosen als eine krankhafte Secretion der Knochen ansehen. Die Knochenmaterie fliesst oder tropft nach und nach aus, und so sezen sich die Zacken und Enden der Auswüchse an, wie Stalactit. Sie erreichen eine beträchtliche Grösse, wenn sie an Theilen entstehen, welche nachgeben. Die grosse Mannichfaltigkeit und Thätigkeit dieses Bildungstriebes ist allerdings sehr merkwürdig.

Wenn die Exostosen an solchen Stellen entstehen welche in eine Höhle des Körpers gehen, so ist es ganz unmöglich sie zu erkennen. Ich besitze selbst in meiner Sammlung ein Becken, wo auf der innern Fläche des O. Ilii überall grosse spitze Auswüchse hervorgewachsen sind, welche man bei Lebzeiten nicht geahndet hatte. So hat man Auswüchse an der innern Fläche der Hirnschale als die Ursache eines langwierigen Kopfwehs, und einer unheilbaren Epilepsie beobachtet. Wird ein grosser Nerv oder Blutgefässe gedrückt, so

folgt

folgt ein Schwinden des ganzen Gliedes, und Lähmung.

Von der Heilung.

Die Cur der Exoſtoſen hängt hauptſächlich von den Urſachen ab. Man kann den Fortgang derſelben nur aufhalten, ſo lange der Auswuchs noch weich iſt.

Die meiſten Exoſtoſen, welche man zertheilt hat, ſind keine wahre Exoſtoſen geweſen, ſondern bloſſe Geſchwulſte des Periorioſtei.

Unter allen iſt die veneriſche Exoſtoſe noch am leichteſten zu heben.

Man muſs daher jedesmal die beſondern Mittel, welche der Urſache angemeſſen ſind anwenden.

Wenn die Exoſtoſen mit fleiſchigten Theilen nicht zu ſehr bedeckt ſind, ſo können äuſre Mittel mit Nutzen zu Hülfe genommen werden.

1) Beſonders wirkſam ſind öftere kalte Umſchläge, von kaltem Waſſer, Eis, Schnee.

2) Zertheilende Einreibungen mit der flüchtigen Salbe u. ähnl. Reizende

Bähungen mit Salmiak, Spiritus Mindereri u. m.

3) Flüchtige Bähungen

4) Mercurialpflaster.

5) Umschläge von Essig (du *Hamel*)

Dabei ist eine anhaltende Compression, oder die Einwickelung des Gliedes sehr zuträglich.

Bei dem Gebrauch dieser Mittel verlieren sich zuweilen die Schmerzen, und die Exostose bleibt unverändert. Wenn sie keine weitere Stöhrung veranlasst, so ist es rathsam, sie sich selbst zu überlassen. Ist eine Ulceration entstanden, so muss diese mit trocknenden Mitteln nach den allgemeinen Regeln behandlet werden.

Wenn alle Mittel fruchtlos angewendet sind, und die Exostose nimmt immer mehr zu, so bleibt kein andres Mittel übrig, als die Exstirpation. Es kommt nur auf die Stelle und den Umfang an. Befindet sich der Auswuchs nur an einer Seite des Knochens, so muss man durch einen Einschnitt diese Stelle hinreichend blos legen, und man kann denn vermit-

telst

telſt einer kleinen Säge, oder einer ſcharfen Zange die Auswüchſe wegnehmen. Die Operation mit dem Meiſſel und Hammer iſt ſehr beſchwerlich und mühſam, und ſie gelingt nur ſehr unvollkommen. Kleine Exoſtoſen kann man auch mit dem Trepan wegnehmen. Die Wunde wird alsdann durch die Reunion geheilt. Dieſes Verfahren iſt mir in einigen Fällen bei beträchtlichen Exoſtoſen ſehr gut gelungen.

Wenn aber die Exoſtoſe den ganzen Knochen einnimmt, ſo iſt kein andres Mittel übrig, als die Amputation des ganzen Gliedes. Wäre die Exoſtoſe an einem Knochen, in einem Gliede welches zwei Knochen hat, ſo könnte man dieſes Stück allein herausſägen.

Will der Kranke keine von dieſen Operationen zulaſſen, ſo iſt es ſehr zu empfehlen, nicht durch zu ſtark reizende Mittel die Exoſtoſe zu behandeln, weil gemeiniglich ihr Wachsthum nur dadurch befördert wird. Iſt die Spannung in dem Perioſteo, oder den Bedeckungen ſehr groſs, ſo kann man durch einen Einſchnitt dem Kranken Erleichterung verſchaffen, und die Wunde

durch die Reunion und die Einwickelung heilen. Entſteht eine Entzündung, ſo ſind Blutigel an dieſe Stelle geſezt, und Umſchläge von Bleiwaſſer ſehr zuträglich.

In manchen Fällen kann auch ein Blaſenpflaſter, oder eine Fontanelle Nutzen haben. Bricht die Exoſtoſe auf, ſo muſs ſie wie ein Knochengeſchwür behandelt werden (Man vergl. den Abſchn. von der Caries.).

VII.

Von der Knochenſpeckgeſchwulſt.

Oſteoſteatoma. Exoſtoſis ſteatomatodes.

Hundertmark Diſſ. Oſteoſteatomatis caſum rariorem continens Lipſ. 1757.

Hermann de Oſteoſteatomate Argentor. 1760.

Murray über die Knochenſpeckgeſchwulſt in den Samml. f. Wunda. XI. Stük.

Die Oſteoſteatome beſtehen aus einem Auswuchs von Knochenſubſtanz, mit einer fettartigen, zähen oder flüſſigen Materie untermiſcht.

Mannigmal findet man darinn Knorpelartige Stücke, tendinöſe Maſſen, feſte kalkartige Concremente, welche in eigenen

Zel-

Zellen oder Fächern enthalten ſind. Die Balggeſchwülſte welche zuweilen auch Knochenſtücke u. dergl. enthalten, gehören nicht hieher.

Am häufigſten kommen dieſe Gewächſe an ſolchen Stellen vor, wo Knorpel ſind, oder an den gefäſsreichen Enden der Knochen. Sie können aber auch an allen Stellen, und an einem jedem Knochen ſich erzeugen. Ihre Gröſſe oder Umfang iſt oft ſehr beträchtlich. *Scheuchzer* hat ein Oſteoſteatom am oſſe femoris beobachtet, welches beynahe drei Fuſs im Umfang hatte und 16 Pf. wog. *Kulmus* exſtirpirte ein ſolches Gewächs, welches nach einem vernachläſſigten Bruch der Clavicula entſtanden war, und fünf Pf. Gewicht hatte.

Von den Zeichen.

Die Oſteoſteatome haben bei ihrer Entſtehung mit den Exoſtoſen eine groſſe Aehnlichkeit. Man entdeckt eine harte Geſchwulſt, welche bald mehr bald weniger ſchnell zunimmt. Wenn ſie aber einmal gebildet iſt, ſo erreicht ſie viel ſchnel-

abgestorbene Knochen ist in der neuen Schale eingeschlossen, und die Aussonderung ist mit grössern Schwierigkeiten verbunden.

Wenn er nicht blos mit der Zange herausgezogen werden kann, so müssen Einschnitte so weit es nöthig gemacht werden, damit die Herausnahme bewerkstelligt wird, ohne das Knochenstück zu zerbrechen.

Ist der neue Knochen schon vollkommen verhärtet, so wird es nothwendig mit dem Trepan, oder mit der Säge eine Erweiterung zu machen. Man verfährt wie bei der Trepanation des Schädels, setzt Krone an Krone, und schneidet den Zwischenraum mit der Säge aus, oder nimmt ihn mit dem Meisel und Hammer weg.

Ist der Knochen dünne, so kann man auch schon mit der Knochenscheere eine hinreichende Oefnung machen.

Mannigmal muss man sich begnügen, das Knochenstück zu zerbrechen, und Theilweise herauszunehmen. Aber dabei muss die innere Haut des Knochens so viel als möglich geschont werden.

Nach

Nach der Wegnahme des Knochens wird die Wunde wie ein Geſchwür behandelt.

Iſt der neu erzeugte Knochen noch weich, ſo muſs ein Verband von Schienen angelegt werden.

Zuweilen bleibt doch kein andres Hülfsmittel übrig, als die Amputation des Gliedes, wenn die Necroſe in der Gegend eines Gelenks iſt, daſs mehrere Knochen angegriffen ſind, oder die Menge der Fiſtelgänge, und die Conſtitution des Kranken keine Wahrſcheinlichkeit geben, daſs die Ablöſung der Knochenſtücke durch die Kräfte der Natur erfolgen kann.

VI.

Von den Knochenauswüchſen und Geſchwulſten. (*Exoſtoſis.*)

Houſtet in d. Mem. de acad. roy. de Chirurgie T. III. p. 130.

Die Vergröſſerungen der Knochen und Anſchwellungen kommen in einem ſehr verſchiedenen Grade, und unter einer ſehr mannigfaltigen Form vor.

Im Allgemeinen unterſcheidet man zwei Hauptarten; die *wahren* Auswüchſe (Exoſtoſis vera) und die *falſchen* (Exoſtoſis ſpuria) dieſe beſtehen blos in einer widernatürlichen Anſchwellung und Verdickung des Perioſtei; Dahin gehören die Gummigeſchwulſte, Tophi, Nodi u ſ. w.

In Anſehung des Umfangs, der Form und der Conſiſtenz, nennt man die Krankheit

1) Exoſtoſis, wenn aus dem Knochen wirkliche Excreſcenzen hervorwachſen. Dieſe kommen von ungemeiner Gröſſe und Mannigfaltigkeit vor, und gehören unter die Prachtſtücke in Knochenſammlungen.

2) Hyperoſtoſis, wenn der Auswuchs auf dem Knochen zu liegen ſcheint Iſt der Auswuchs ſehr klein, wird er Nodus genannt.

3) Enoſtoſis wenn die Exoſtoſe einwärts geht z B. am Oſſe Ilium, am Cranio, in Knochenröhren.

4) Perioſtoſis, wenn der Auswuchs rund um den Knochen geht.

5) Hydroſteon, wenn der Knochen in der Markhöle widernatürlich locker iſt, und ſtatt des Marks ein flüſſiges Weſen oder Waſſer enthält (*van Wy* Mengelſtoffen Deel II.)

6) Oſteoſteatoma, die Knochenſpekgeſchwulſt. (Man vergl. den folgenden Abſchn.).

Gewiſſermaſſen gehören auch die neuen Articulationen, welche ſich als eine Folge veralteter Luxationen bilden, unter die Exoſtoſen.

Von den Zeichen und den Urſachen.

Im Anfang iſt eine wahre Exoſtoſe von den ſogenannten falſchen Knochengeſchwulſten nicht zu unterſcheiden. Mannichmal ſchwillt die Knochenhaut ſehr ſtark auf. *Petit* nannte dies ein Oedem der Knochenhaut.

Es iſt ſehr wahrſcheinlich, daſs die Knochenexcreſcenzen ebenfalls im Perioſteo in vielen Fällen ſich erzeugen. Die Exoſtoſen, welche von äuſſern Urſachen entſtehen, ſind gewöhnlich von der Art. In einigen

Fällen ſizen die Auswüchſe blos in den äuſſern Lamellen des Knochens, in andern gehen ſie durch die ganze Markſubſtanz. Die Stellen wo die Exoſtoſen am häufigſten entſtehen, ſind die Schädelknochen, und an den untern Extremitäten die Tibia und Fibula.

Die Exoſtoſen ſind bei ihrer Entſtehung äuſſerſt ſchmerzhafte Krankheiten. Zuweilen entzünden ſie ſich, und verurſachen eine Ulceration in den weichen Theilen. Dies hängt auch gröſstentheils von dem Umfange deſſelben, dem ſchnellern oder langſamern Wachsthum, und die Diſpoſition des Körpers ab.

Am gewöhnlichſten hat an der Entſtehung dieſer Auswüchſe

1) die veneriſche Infection den meiſten Antheil, meiſtens gehen eine lange Zeit nächtliche Schmerzen (dolores oſteocopi) vorher.

2) Die Scropheln. Dieſe erzeugen vorzüglich die ſchwammichten Auswüchſe, die Knochenſpekgeſchwulſte. Die Rachitis.

3) Der Scorbut.

4) Krankheitsmetastasen, übelbehandelte Hautausschläge, Gicht, Rheumatismen u. ähnl.

Allein auch äusre Ursachen, können für sich ganz allein beträchtliche Exostosen hervorbringen; Besonders Contusionen. Ein Schlag auf das Schienbein hatte eine Exostose zur Folge, welche über einen Fuss im Umfang hatte, weshalb man das Glied amputiren musste.

Auch Knochenbrüche sind häufig Ursache. Der sogenannte Callus luxurians ist nichts anders als eine Exostose.

Alte Geschwüre an den Beinen geben ebenfalls dazu Veranlassung.

Es ist vielleicht möglich, dass die widernatürliche Anlage zu Verknöcherungen, welche man zuweilen beobachtet, zu Knochenauswüchsen und Exostosen eine Veranlassung werden kann. Es giebt Beispiele, dass das ganze Rükgrath ein zusammenhängender Knochen war, und nach allen Seiten Aeste und Ramificationen auswuchsen (Philos. Transact. v. J. 1740 u. 41.)

Bei ihrer Entſtehung ſind die Auswüchſe weich wie Callus, und erhärten in der Folge. Man kann die Erzeugung der Exoſtoſen als eine krankhafte Secretion der Knochen anſehen. Die Knochenmaterie flieſst oder tropft nach und nach aus, und ſo ſezen ſich die Zacken und Enden der Auswüchſe an, wie Stalactit. Sie erreichen eine beträchtliche Gröſſe, wenn ſie an Theilen entſtehen, welche nachgeben. Die groſſe Mannichfaltigkeit und Thätigkeit dieſes Bildungstriebes iſt allerdings ſehr merkwürdig.

Wenn die Exoſtoſen an ſolchen Stellen entſtehen welche in eine Höhle des Körpers gehen, ſo iſt es ganz unmöglich ſie zu erkennen. Ich beſitze ſelbſt in meiner Sammlung ein Becken, wo auf der innern Fläche des O. Ilii überall groſſe ſpitze Auswüchſe hervorgewachſen ſind, welche man bei Lebzeiten nicht geahndet hatte. So hat man Auswüchſe an der innern Fläche der Hirnſchale als die Urſache eines langwierigen Kopfwehs, und einer unheilbaren Epilepſie beobachtet. Wird ein groſſer Nerv oder Blutgefäſſe gedrückt, ſo

folgt

folgt ein Schwinden des ganzen Gliedes, und Lähmung.

Von der Heilung.

Die Cur der Exoſtoſen hängt hauptſächlich von den Urſachen ab. Man kann den Fortgang derſelben nur aufhalten, ſo lange der Auswuchs noch weich iſt.

Die meiſten Exoſtoſen, welche man zertheilt hat, ſind keine wahre Exoſtoſen geweſen, ſondern bloſſe Geſchwulſte des Periofteï.

Unter allen iſt die veneriſche Exoſtoſe noch am leichteſten zu heben.

Man muſs daher jedesmal die beſondern Mittel, welche der Urſache angemeſſen ſind anwenden.

Wenn die Exoſtoſen mit fleiſchigten Theilen nicht zu ſehr bedeckt ſind, ſo können äuſre Mittel mit Nutzen zu Hülfe genommen werden.

1) Beſonders wirkſam ſind öftere kalte Umſchläge, von kaltem Waſſer, Eis, Schnee.

2) Zertheilende Einreibungen mit der flüchtigen Salbe u. ähnl. Reizende

Bähungen mit Salmiak, Spiritus Mindereri u. m.

3) Flüchtige Bähungen

4) Mercurialpflaster.

5) Umschläge von Essig (du *Hamel*)

Dabei ist eine anhaltende Compression, oder die Einwickelung des Gliedes sehr zuträglich.

Bei dem Gebrauch dieser Mittel verlieren sich zuweilen die Schmerzen, und die Exostose bleibt unverändert. Wenn sie keine weitere Stöhrung veranlasst, so ist es rathsam, sie sich selbst zu überlassen. Ist eine Ulceration entstanden, so muss diese mit trocknenden Mitteln nach den allgemeinen Regeln behandlet werden.

Wenn alle Mittel fruchtlos angewendet sind, und die Exostose nimmt immer mehr zu, so bleibt kein andres Mittel übrig, als die Exstirpation. Es kommt nur auf die Stelle und den Umfang an. Befindet sich der Auswuchs nur an einer Seite des Knochens, so muss man durch einen Einschnitt diese Stelle hinreichend blos legen, und man kann denn vermit-

telst

telſt einer kleinen Säge, oder einer ſcharfen Zange die Auswüchſe wegnehmen. Die Operation mit dem Meiſſel und Hammer iſt ſehr beſchwerlich und mühſam, und ſie gelingt nur ſehr unvollkommen. Kleine Exoſtoſen kann man auch mit dem Trepan wegnehmen. Die Wunde wird alsdann durch die Reunion geheilt. Dieſes Verfahren iſt mir in einigen Fällen bei beträchtlichen Exoſtoſen ſehr gut gelungen.

Wenn aber die Exoſtoſe den ganzen Knochen einnimmt, ſo iſt kein andres Mittel übrig, als die Amputation des ganzen Gliedes. Wäre die Exoſtoſe an einem Knochen, in einem Gliede welches zwei Knochen hat, ſo könnte man dieſes Stück allein herausſägen.

Will der Kranke keine von dieſen Operationen zulaſſen, ſo iſt es ſehr zu empfehlen, nicht durch zu ſtark reizende Mittel die Exoſtoſe zu behandeln, weil gemeiniglich ihr Wachsthum nur dadurch befördert wird. Iſt die Spannung in dem Periofteo, oder den Bedeckungen ſehr groſs, ſo kann man durch einen Einſchnitt dem Kranken Erleichterung verſchaffen, und die Wunde

durch die Reunion und die Einwickelung heilen. Entſteht eine Entzündung, ſo ſind Blutigel an dieſe Stelle geſezt, und Umſchläge von Bleiwaſſer ſehr zuträglich.

In manchen Fällen kann auch ein Blaſenpflaſter, oder eine Fontanelle Nutzen haben. Bricht die Exoſtoſe auf, ſo muſs ſie wie ein Knochengeſchwür behandelt werden (Man vergl. den Abſchn. von der Caries.).

VII.

Von der Knochenſpeckgeſchwulſt.

Oſteoſteatoma. Exoſtoſis ſteatomatodes.

Hundertmark Diſſ. Oſteoſteatomatis caſum rariorem continens Lipſ. 1757.

Hermann de Oſteoſteatomate Argentor. 1760.

Murray über die Knochenſpeckgeſchwulſt in den Samml. f. Wunda. XI. Stük.

Die Oſteoſteatome beſtehen aus einem Auswuchs von Knochenſubſtanz, mit einer fettartigen, zähen oder flüſſigen Materie untermiſcht.

Mannigmal findet man darinn Knorpelartige Stücke, tendinöſe Maſſen, feſte kalkartige Concremente, welche in eigenen Zel-

Zellen oder Fächern enthalten ſind. Die Balggeſchwülſte welche zuweilen auch Knochenſtücke u. dergl. enthalten, gehören nicht hieher.

Am häufigſten kommen dieſe Gewächſe an ſolchen Stellen vor, wo Knorpel ſind, oder an den gefäſsreichen Enden der Knochen. Sie können aber auch an allen Stellen, und an einem jedem Knochen ſich erzeugen. Ihre Gröſſe oder Umfang iſt oft ſehr beträchtlich. *Scheuchzer* hat ein Oſteoſteatom am oſſe femoris beobachtet, welches beynahe drei Fuſs im Umfang hatte und 16 Pf. wog. *Kulmus* exſtirpirte ein ſolches Gewächs, welches nach einem vernachläſſigten Bruch der Clavicula entſtanden war, und fünf Pf. Gewicht hatte.

Von den Zeichen.

Die Oſteoſteatome haben bei ihrer Entſtehung mit den Exoſtoſen eine groſſe Aehnlichkeit. Man entdeckt eine harte Geſchwulſt, welche bald mehr bald weniger ſchnell zunimmt. Wenn ſie aber einmal gebildet iſt, ſo erreicht ſie viel ſchnel-

ler

ler, als die Exoſtoſen eine beträchtliche Gröſſe.

Im Anfang könnte man ſie mit der weiſſen Geſchwulſt verwechſeln, zumal weil dieſe in der Nähe eines Gelenks gewöhnlich entſteht. Inzwiſchen unterſcheidet ſich das Oſteoſteatom leicht durch ſeine gröſſere Härte, die mehr höckerichte Beſchaffenheit der Oberfläche, und die gröſſere Unbeweglichkeit.

Wenn ſie gröſſer werden, verurſachen ſie einen Druck und Spannung in den nahgelegenen Theilen. Durch die Hinderung der Circulation erfolgt Abſterben und Schwinden des Glieds. Der Knochen ſelbſt wird dadurch cariös gemacht und vereitert.

Von den Urſachen.

Die Entſtehung dieſer Gewächſe iſt oft ſehr verborgen. Im allgemeinen haben die innern Urſachen welche Exoſtoſen hervorbringen, auch hieran Antheil.

Oft ſind aber blos äuſre Urſachen Schuld geweſen; ein Schlag, ein Fall, eine Quetſchung, eine Verdrehung. Nach vernach-

läſ-

läſſigten oder ſchlecht behandelten Knochenbrüchen hat man zuweilen Oſteoſteatome entſtehen geſehen. Bei alten, oder gichtiſchen Kranken, wo die Fracturen nicht geheilt ſind, hat man zuweilen im ganzen Umfang kleine Knochen oder Knorpelſtücke welche loſe waren gefunden.

Entſteht das Oſteoſteatom in Höhlen des Körpers, ſo iſt die Erkenntniſs des Uebels in den meiſten Fällen ſehr ungewiſs.

Von der Heilung.

Gemeiniglich wachſen die Oſteoſteatome ſehr langſam. Man kann alſo zeitig die Mittel dagegen anwenden.

Der Kranke muſs vor allen Dingen den Theil ruhig halten, und ſo viel möglich ſchonen. Man kann die gelinde reizenden und ſtärkenden Mittel gebrauchen, welche bei den Exoſtoſen angegeben ſind. Gemeiniglich aber befördert der anhaltende Gebrauch reizender Mittel das Wachsthum des Auswuchſes.

Von der Operation.

Das einzigſte und ſicherſte Mittel iſt die Exſtirpation. Man verfährt dabei wie bei dem Steatom. Gemeiniglich aber findet man die Stelle wo der Auswuchs mit dem Knochen zuſammenhängt cariös. Dieſe muſs nachher, wie die Knochengeſchwüre, auf die angegebene Weiſe, behandlet werden.

In manchen Fällen kann ſelbſt die Amputation des Gliedes erfordert werden.

Können dieſe Mittel nicht angewendet werden, ſo iſt nichts weiter übrig, als das die Symptome, und hauptſächlich die ſchmerzhaften Zufälle gemildert werden.

Dritter Abſchnitt.

I.

Von den Knochenwunden.

Die Hiebwunden, oder Stichwunden, wodurch Knochen verlezt werden, ſind an und für ſich mit keiner Gefahr verbunden. Dieſe hängt blos von den Nebenumſtänden ab.

Wenn

Wenn *ein Knochen eingehauen* iſt, oder *eine Spalte* bekommen hat, ſo kann man in den meiſten Fällen die Wunde durch die Reunion heilen, ohne das Abſterben des Knochenſtücks zu befürchten. Sind Splitter losgehauen, dieſe müſſen weggenommen, und die Wunde auf die gewöhnliche Weiſe vereinigt werden.

Stichwunden welche bis in die Markhöle dringen und vernachläſſigt werden, gehen zuweilen in Eiterung, und der Kranke bekommt ein Knochengeſchwür. Der Knochen ſelbſt ſchwillt an der Stelle widernatürlich auf, es entſteht eine Art von Spina ventoſa.

Im Fortgang der Eiterung ſondern ſich die ſchadhaften Knochenſtücke nach und nach ab, und die Wunde heilt ohne üble Folgen nachzulaſſen.

Sind bei der Verletzung, die weichen Theile ſo beſchädigt, daſs der Knochen nicht damit bedeckt werden kann, ſo müſſen alle Reizmittel und ſcharfe geiſtige Tincturen vermieden werden. Man muſs den Knochen mit den mildeſten Salben

z. B. Ung. ſimplex, Cerae u. ähnl. verbinden.

Iſt der Knochen ſehr gequetſcht, ſo verliert dieſe Stelle ihre Vitalität, und muſs abſterben und exfoliiren. Mann kann nachdem die Entzündung der weichen Theile etwas vermindert iſt, dieſe ſchadhaften Lamellen mit dem Radireiſen wegnehmen, und ſogleich die Wunde durch die Reunion zur Heilung bringen.

II.

Von den Knochenbrüchen.

Pott von den Knochenbrüchen in ſ. Werken.
Aitken über Beinbrüche und Verrenkungen. Nürnberg 1793.
Bernſtein über Verrenkungen und Beinbrüche Jena 1802.

Die Knochenbrüche ſind entweder vollkommen, wahre Brüche (Fractura completa) oder mehr oder weniger unvollkommen, Fiſſuren, Spalten, Schlizbrüche (Fractura incompleta); oder mit einer Zerſchmetterung verbunden (Fractura comminuta, cum comminutione).

In Anſehung der Richtung, theilt man die Knochenbrüche in *Querbrüche*, *ſchräge* oder

oder *oblique* Brüche, und *longitudinelle* oder *Schlitzbrüche.*

Alle Knochenbrüche ſind gewöhnlich mehr oder weniger Schiefbrüche. Durch die Action der Muſkeln wird der gebrochene Knochen allemal verrückt, und die Stücke kommen neben einander zu liegen. In den meiſten Fällen heilen ſie auch in dieſer Richtung zuſammen. Nach Maſsgabe der Nebenverletzung ſind ſie entweder einfach oder complicirt.

1.

Von dem Naſenbruch.

Dieſe Fracturen entſtehen, wenn eine Gewalt entweder von der Seite die Naſe trift, oder gerade von vorn. Die Wirkung der Gewalt wird durch die Elaſticität dieſer Theile ſehr geſchwächt. Mannigmal werden aber die Naſenknochen ſo zerſplittert, daſs ein heftiger Blutfluſs erfolgt.

Von den Zeichen,

In den meiſten Fällen iſt dieſer Bruch leicht zu erkennen. Allein die Unterſu-

chung wird sehr erschwert, wenn die Nase stark aufgeschwollen ist.

Gemeiniglich folgt eine Entzündung, welche sich bis in die Stirn und Backenhöle verbreitet, mit allen Symptomen eines heftigen Schnupfens. Ist der Bruch nahe am Stirnbein geschehen, so können selbst Zufälle der Hirnerschütterung eintreten.

Die Nasenbrüche können auch eine Disposition zu langwierigen Geschwüren, und zur Entstehung der Nasenpolypen veranlassen.

Von der Heilung.

Das erste Geschäft besteht darin, dass man die Nasenknochen wieder in ihre natürliche Lage reponirt. Ein Gehülfe muss den Kopf des Kranken in einer bequemen Richtung halten. Der Operateur legt die Finger der linken Hand auf die Nase, und bringt denn mit der rechten eine Sonde, welche mit Leinen bewickelt und in Oel getunkt ist, in die Nasenöfnung, und hebt behutsam die Nasenknochen in die Höhe.

Wenn

Wenn die Naſe an beyden Seiten eingedrückt iſt, ſo müſſen dieſe nach einander reponirt werden.

Das Einbringen der Sonde erfordert eine groſse Vorſicht, weil die Inſtrumente leicht ein heftiges Nieſen verurſachen, und ſehr gefährlich werden können.

Zum Verbande der Naſenbrüche gebrauchte man ſonſt die Schleuder (Funda) und die Habichtsbinde (Accipiter). Beide ſind völlig überflüſſig und der Fractur eher nachtheilig als vortheilhaft. Es iſt ungleich zweckmäſsiger, daſs an jeder Seite der Naſe eine Compreſſe gelegt und mit Heftpflaſter befeſtigt wird.

Wenn die Naſenknochen gehörig eingerichtet ſind, ſo dislociren ſie nicht ſo leicht wieder, und bedürfen gar keines Verbandes. Es kommt nur darauf an, daſs die entzündeten Theile geſchüzt werden, und daſs man vermittelſt der Compreſſe zertheilende Embrocationen anwendet Es iſt auch nicht nöthig, kleine Röhren in die Naſe zu legen, oder die Naſe auszuſtopfen. Vielmehr iſt es vollkommen hinreichend, wenn bloſse Charpie, mit einer milden

Salbe beſtrichen ganz locker eingelegt wird, um die Spannung und Entzündung zu mildern.

Die Zufälle der Verletzung und das Fieber erfordern die antiphlogiſtiſche Behandlung, wie es bei wichtigen Wunden nöthig wird.

2.

Von dem Bruch der Jochbeine.

Fractura Oſſis Zygomatici, Oſſium Jugalium.

Gemeiniglich kommen dieſe Brüche gemeinſchaftlich mit den Naſenbrüchen vor. Am häufigſten iſt blos der Jochbogen gebrochen. Durch die Gewalt werden die Enden nach einwärts gedrückt. In ſeltenen Fällen geſchieht die Dislocation nach auswärts. (*Petit*).

Von den Zeichen.

Man kann in den meiſten Fällen den Bruch durch das Gefühl unterſcheiden. Die Zufälle und Folgen rühren hauptſächlich von den nahegelegenen Theilen. Gemeiniglich ſind es Zufälle der Erſchütterung, und der Entzündung. In einem Falle verlohr

ſich

ſich die Abſonderung des Speichels (*Roux.* Auch wegen Spannung des Temporalmuſkels, und Druck des ſiebten Nervenpaares entſtehen convulſive Zuckungen in der Backe.

Von der Heilung.

Um die Repoſition zu bewirken, ſind zwei Methoden vorgeſchlagen.

I. Der Kranke ſoll mit Heftigkeit die Zähne zuſammenbeiſſen, ſo wird die Fractur durch die Action der Muſkeln von ſelbſt in die Höhe gezogen, oder

II. Man ſoll die Finger dem Kranken in den Mund legen und die Fractur nach auſſen drücken. Beide Methoden ſind in den wenigſten Fällen anwendbar.

Der Verband wird auf eben die Art angelegt wie bei dem Naſenbruch. Man gebraucht blos der Bäbungen wegen eine Compreſſe, welche mit Heftpflaſter befeſtigt wird, und über dieſe kann man noch ein Backentuch anlegen. Die Bandage Oculus ſimplex iſt ganz untauglich.

3.

Von dem Bruch der Oberkinnlade.

Fractura Oſſis Maxillae ſuperioris.

Dieſer Bruch entſteht blos an dem untern Rande dieſes Knoches welcher die Zähne enthält. In den meiſten Fällen ſtehen die Knochenſtücke nach einwärts.

Von den Zeichen.

Die gewöhnliche Urſache dieſes Bruchs iſt ein Schlag, ein Fall, oder eine Schuſswunde. Man erkennt daher dieſe Fractur leicht an der Richtung der Zähne. Gemeiniglich iſt auch eine heftige Blutung damit verbunden. In der Folge kommt auch eine Entzündung im Antro Highmori hinzu, welche zu Eiterſammlungen und Naſengeſchwüren eine Veranlaſſung werden kann.

Von der Heilung.

Man muſs alle losgewordenen Knochenſtücke ſo gut als möglich in ihre Stelle drücken und zu erhalten ſuchen; ſie heilen wieder zuſammen, wenn ſie nicht zu ſtark zerſchmettert ſind.

Der

Der Kranke darf den Mund und die Kinnladen nicht bewegen. Man muſs ihn blos durch Klyſtiere ernähren. Es iſt auch nothwendig, daſs zwiſchen der Lippe und der gebrochenen Stelle ein Plumaceau gelegt wird, damit keine widernatürliche Verwachſung entſteht.

Zur Beförderung der Heilung iſt die Ruhe die Hauptſache. Indeſſen kann man von Zeit zu Zeit zuſammenziehende Mundwaſſer in den Mund nehmen laſſen, und der Kranke muſs dabei antiphlogiſtiſch behandelt werden.

4.

Von dem Bruch der Unterkinnlade.

Fractura Maxillae inferioris.

Dieſer Bruch gehört unter die ſeltenern, weil die Kinnlade ſo ſehr beweglich iſt. Die Gewalt wird dadurch geſchwächt. Nur Schuſswunden machen eine Ausnahme.

Dieſe Fracturen ſind entweder mit einer ſtarken Zerſplitterung verbunden, oder es ſind bloſſe einfache Brüche, welche in die Quere, in die Länge, oder an den Seiten ſtatt haben können.

Von den Zeichen.

Es kommt ſehr darauf an, an welcher Stelle der Bruch geſchehen iſt. Vorn in der Nähe des Kinns, wird das Knochenſtück nicht leicht verſchoben. Je weiter der Bruch nach hinten iſt, deſto leichter entſteht die Dislocation: Iſt der Bruch ganz hinten, ſo halten ſich die Mukeln das Gleichgewicht. Man kann aber den Bruch ſehr deutlich fühlen, und erkennt ihn auch an der ſchiefen Richtung des Kinns.

Die Nebenzufälle machen dieſe Fractur oft ſehr bedenklich. Die Entzündung und Geſchwulſt iſt gemeiniglich ſehr ſtark. Dazu kommen noch in manchen Fällen Zufälle der Erſchütterung. Man hat eine temporäre Taubheit, Ohrenſauſen, Convulſionen der Geſichtsmuſkeln darnach entſtehen geſehen. Entzündung der Augen, der Zunge u. dergl. mehr.

Von der Heilung.

Die Einrichtung geſchieht gemeiniglich leicht, weil keine ſtarken Muſkeln wirken, deren Widerſtand man überwinden muſs.

Der

Der Operateur legt einen oder zwei Finger in den Mund des Kranken, und ſetzt ſie auf den Theil, welcher in die Höhe ſteht, und drückt dieſen damit herunter. Die andre Hand legt er äuſſerlich gegen, und drückt damit den niederſtehenden Theil in die Höhe. Man muſs dabei auf die Richtung der Zähne ſehen; dieſe leiten.

Es kommt nur darauf an, daſs die Knochenſtücke ſich nicht wieder verſchieben. Die Bandagen der Alten, das Capiſtrum ſiimplex und duplex, auch die Schleuder für die Kinnlade, ſind dazu ganz unbrauchbar. Der Kranke darf vor allen Dingen die Kinnladen nicht bewegen, nicht käuen, auch nicht ſprechen. Man muſs alle äuſre Gewalt abhalten.

Damit die Kinnlade einen Ruhepunct bekommt, iſt es ſehr zweckmäſſig, daſs man eine ſchmale Schinne, oder ein Stück Pappe, welches nach der Kinnlade gebogen iſt, unterlegt, und darüber ein breites Bakentuch zur Befeſtigung. Aeuſſerlich müſſen zertheilende Bähungen zu Hülfe genommen werden; und nach Beſchaffenheit

der Zufälle die antiphlogiſtiſche Behandlung.

Sind Stücke von der Kinnlade zerſplittert, dieſe müſſen wieder angedrückt, und vermittelſt der Heftpflaſter befeſtigt werden.

5.

Von dem Bruch des Luftröhrenkopfs.

Fractura Laryngis.

Es ſind nur wenige Fälle der Art beobachtet. *Plenck* hat einen Fall beſchrieben, wo die Cartilag. thyroidea und cricoidea gebrochen waren (Samml von Beobacht.) Ein andres Beiſpiel hat *Kölpin* wo der Cartil. Thyroidea allein gebrochen war. (*Pyls* Beobacht. III. B.)

Beide Fälle ſind tödlich abgelaufen. Die Gefahr hängt von der Verletzung ſo vieler groſſer Nerven und Blutgefäſſe ab. Sollte ein ſolcher Fall vorkommen, ſo muſs die Einrichtung ſo bald als möglich geſchehen, uud der Kranke aufs ſtrengſte antiphlogiſtiſch behandlet werden. Sollte nicht die Bronchotomie hier von Nutzen ſeyn?

6.

6.

Von dem Bruch des Schlüſſelbeins.

Fractura Claviculae.

Die Clavicula zerbricht leicht, weil ſie eine hohle Lage hat, und an den Seiten ſo ſehr befeſtigt iſt. Die gewöhnlichſte Urſache iſt ein Fall wobei der Kranke den Arm ſtark ausſtreckt, oder ſtark zurückbiegt. Auſſerdem eine äuſre Gewalt, ein Schlag u. dergl. Der Bruch iſt mehrentheils ſchief, und faſericht, mannigmal in die Quere.

Von den Zeichen.

Sobald das Schlüſſelbein gebrochen iſt, verliert der Arm ſeinen Gegenhalt, und wird gegen die Bruſt gezogen. Die Knochenenden ſind auch daher allemal dislocirt, und der Bruch verſchiebt ſich leicht. Es wäre denn, daſs der Knochen ſehr faſericht gebrochen wäre.

In gewöhnlichen Fällen ſind mit dem Bruche weiter keine Zufälle verbunden, allein mannigmal hat eine heftige Erſchütterung der Bruſt zugleich ſtatt, und dann

kann

können eine Pneumonie, oder fieberhafte Zufälle und Krämpfe die Folge seyn. Auch der Bruch der linken Clavicula ist gefährlicher, wegen der Verletzung des Ductus thoracicus. Sind die grossen Blutgefässe unter der Clavicula verletzt, so kann die Fractur tödlich ablaufen.

Von den Zeichen.

Man kann die Schlüsselbeinbrüche leicht reponiren, aber es ist sehr schwer den Knochen in der gehörigen Lage zu erhalten. Gemeiniglich heilen auch die Knochenenden übereinander zusammen. Die Reposition kann auf folgende Weise gemacht werden.

Man läst den Arm der kranken Seite horizontal in die Höhe heben, und gebraucht den steifen Arm wie einen Hebel, und zieht ihn nach hinterwärts. Die Knochenenden geben sich von einander, und man kann sie leicht in ihre natürliche Lage bringen. Es kommt nun hauptsächlich darauf an, dass während der ganzen Cur die beiden Schultern rükwärts gezogen, und in dieser Lage erhalten bleiben. Daher ist auch der Verband

band das wichtigſte Stück der Cur. In vorigen Zeiten gebrauchte man die Sternbinde; dieſe iſt aber ganz unzureichend, ſo wie die Cometenbinde, die Kornährenbinde und ähnl. Auch das ſtählerne Kreuz, welches *Heiſter* gebrauchte, entſpricht dem Entzweck nicht.

Ungleich brauchbarer ſind:

I. der Verband von *Brasdor.* Er beſteht aus einer halben Schnürbruſt, wodurch die Schultern zurückgehalten werden. *Evers* hat eine Verbeſſerung angebracht, wodurch der Nutzen noch vermehrt wird.

II. Der Verband von *Deſault.* Nachdem die Fractur reponirt iſt, legt man den Kranken ein Kiſſen, von der Länge des Oberarms, hoch in die Achſelgrube, und befeſtigt nun den Oberarm, ſeiner ganzen Länge nach mittelſt einer langen Binde an den Körper. Der Vorderarm muſs dabei in einer Schlinge getragen werden. Dieſe Methode iſt ſehr zweckmäſſig, und auch für die Kranken ſehr bequem.

III. Die Methode von *Brüninghauſen.* Die Achſelhöle und die Vertiefungen neben der

Cla-

Clavicula werden mit Compreſſen ausgefüllt, zur Befeſtigung der Schultern wird ein Riem mit einer ſtarken Schnalle wie eine ∞ angelegt, wodurch die Schultern den gehörigen Grad der Ausdehnung erhalten, der Vorderarm wird in der Schlinge getragen.

IV. Die Methode von *Böttcher*. Er läſst die Vertiefungen neben der Clavicula mit Compreſſen ausfüllen, und eine Schinne nach der Figur der Clavicula überlegen. Zur Befeſtigung gebraucht er die Binde Spica. Der Vorderarm muſs in der Schlinge getragen werden.

V. Die Methode von *Flajani*. Er läſst über die gebrochene Stelle ein Palmpflaſter legen. Der Kranke muſs während der Cur auf dem Rücken liegen, den Vorderarm biegen, und den Ellenbogen ſo weit nach hinterwärts halten als es möglich iſt. So ſoll vermittelſt dieſer Lage und der Ruhe die Fractur geheilt werden.

Zuweilen iſt der Bruch ſehr zerſplittert. Man muſs alle Splittern, welche ſich nicht feſtdrücken laſſen, wegnehmen. Zumal

mal wenn die Enden durch die Haut ſtechen.

Iſt die Stelle beſchädigt, ſo müſſen äuſſerlich die gehörigen Wundmittel angewendet werden.

Die innere Behandlung muſs nach Beſchaffenheit des Fiebers und der Zufälle eingerichtet werden.

7.

Von dem Bruch des Bruſtbeins.

Fractura Sterni.

Der Bruſtknochen zerbricht entweder in die Queere, oder zerſplittert, und es entſteht ein ſogenannter *Sternbruch.* In den meiſten Fällen ſind die Knochenſtücke nach einwärts gedrückt, weil gewöhnlich ein Schlag gegen die Bruſt, oder ein Fall Urſache iſt. In ſehr ſeltenen Fällen entſteht die Fractur nach auswärts.

Ein Menſch fiel von einer Höhe rückwärts über einen Balken, das Sternum wurden dadurch von einander geriſſen, und die Stücke nach auswärts gebogen. (Bazile in d. Mem. de l'acad. de Chirurgie T. III).

Die Verſchiebung der Knochenenden iſt

nicht

nicht beträchtlich, weil das Bruſtbein an zu vielen Stellen befeſtigt iſt.

Von den Zeichen.

Man kann die Fractur allemal ſehr deutlich fühlen, wenn man die Finger auflegt, und man hört auch das Geräuſch der Knochenenden während dem Athemholen.

Gewöhnlich ſind mit dieſem Bruch ſehr heftige Bruſtzufälle verbunden; oft Blutextravaſate, Blutſpeien, Herzklopfen; woraus in der Folge leicht eine Anlage zur Schwindſucht, oder zur Bruſtwaſſerſucht ſich entwickeln kann. Auch kann Caries der Bruſtknochen, und eine Bruſtfiſtel entſtehen.

Von der Heilung.

Bei der Behandlung dieſes Bruchs machen die Zufälle die Hauptſache aus. Der Kranke muſs ſich ſo ruhig halten als möglich. Am zuträglichſten iſt eine etwas gebogene Rückenlage.

Die antiphlogiſtiſche Behandlung iſt hier um ſo nothwendiger, wegen der Gefahr der Lunge. Mannigmal ſind pneumoniſche Zufälle damit verbunden.

Die

Die Repoſition kann auf folgende Weiſe geſchehen, wenn die Knochenſtücke dislocirt ſind.

Man läſst den Kranken gerade ausgeſtreckt auf dem Rücken liegen, und drükt zu beiden Seiten des Bruſtknochens die Rippen nieder. Durch die Elaſticität derſelben geht der Bruſtknochen wieder in ſeine Lage.

Iſt dieſes Verfahren nicht hinreichend, und das Sternum iſt ſtark einwärts gedrückt, ſo kann man verſuchen, mit dem Tirefond einzubohren, und die deprimirte Stelle wieder in die Höhe zu ziehen.

Sind viele Splitter einwärts gerichtet, ſo muſs das Bruſtbein trepanirt werden, und man kann denn mit dem Elevatorio die Fractur aufheben. Wenn der Bruch einmal reponirt iſt, ſo verſchiebt er ſich nicht leicht wieder, und der Verband würde dies auch nicht verhindern können.

Nachdem die Einrichtung geſchehen iſt, legt man eine Compreſſe über dem Bruch, und befeſtigt dieſe mit einer breiten Binde um die Bruſt; wie es bei Bruſtwunden geſchieht.

Zuweilen erfolgt nach dem Bruch ein Extravaſat im Mediaſtino, welches eine beſondre Behandlung erfordert, und ſelbſt die Trepanation des Bruſtknochens nöthig machen kann. (Man vergl. den Abſchn. v. d. Bruſtwunden im 1. Th.)

7.

Von dem Bruch des Schulterblatts.

Fractura Scapulae.

Das Schulterblatt kann an allen Stellen einen Bruch bekommen, und es iſt oft ſehr ſchwer dieſen zu erkennen, weil nicht immer eine Dislocation damit verbunden iſt.

Von den Zeichen.

Um die Unterſuchung anzuſtellen, muſs man die platte Hand dem Kranken auf das Schulterblatt legen, und den Rücken biegen laſſen. Iſt die Gräte des Schulterblatts gebrochen, dieſes fühlt man am leichteſten. Bei dem Bruche am Acromio ſinkt die Schulter herunterwärts, und man fühlt eine Vertiefung an der Stelle. Iſt der Bruch in

der

der Mitte, so kann man diesen nur fühlen, so lange noch keine Geschwulst hinzugekommen.

Ist der Bruch von einer starken Gewalt entstanden, so können die Zufälle sehr bedenklich werden, wegen der Erschütterung des Rückenmarks und der Brusthöle. Man hat auch beobachtet, dass Eitersammlungen unter dem Schulterblatt entstanden sind.

Von der Heilung.

Im allgemeinen ist die Reposition dieser Brüche schwer, weil diese ganz allein durch die Anspannung der Muskeln geschehen muss.

I. *Wenn die Spina und der Körper des Schulterblatts* gebrochen sind. Man lässt von einem Gehülfen den Arm der kranken Seite langsam nach dem Kopf führen, dass die Armbiegung vor der Stirne zu liegen kommt. Die Muskeln werden dadurch angespannt, und man kann nun die gebrochenen Enden leicht in die gehörige Lage schieben. Der Arm wird nun behutsam wieder herunter gebracht, und so-

gleich in eine Schlinge gelegt. Die Fractur wird auf die gewöhnliche Weiſe vermittelſt einer Compreſſe und der Zirkelbinde verbunden.

II. *Wenn das Acromium gebrochen iſt.* Dieſe Fractur kann am leichteſten reponirt werden, wenn man den Arm gerade in die Höhe heben läſst, daſs der Deltoides erſchlaft wird. Der Verband geſchieht wie im vorigen Fall; nur die Armſchlinge muſs etwas kürzer gemacht werden.

III. *Der Bruch am obern Winkel des Schulterblatts* iſt beſonders übel, weil der Muſc. levator anguli ſcapulae das abgebrochene Stück immer in die Höhe zieht. Die Repoſition wird erleichtert, wenn der Kranke den Kopf ganz nach dieſer Seite herüber biegt, und billig ſollte er ſo viel möglich während der Heilung in dieſer Lage bleiben.

Der Verband muſs bei dieſen Brüchen ſo ſelten als möglich abgenommen werden.

8.

Von dem Rippenbruch.

Fractura Coſtarum.

Die Rippen können eine ſtarke Gewalt vertragen, ehe ſie zerbrechen, weil ſie ſo leicht nachgeben, hauptſächlich die falſchen Rippen.

Die obere wahre Rippe zerbricht nicht ſo häufig, weil ſie mehr geſchützt iſt, und gemeiniglich iſt die Clavicula mit gebrochen. Die dritte und vierte Rippe brechen leichter. Auch wenn die Gewalt mehrere Rippen zugleich trifft, brechen ſie nicht ſo leicht. Mannigmal bricht die Rippe an einem entfernten Orte, und nicht an der Stelle welche die Gewalt getroffen hat.

Von den Zeichen.

Wenn eine Rippe zerbrochen iſt, ſo verſchieben ſich die Enden allemal. Inzwiſchen wenn die Fractur nahe an den Wirbelbeinen iſt, und eine Entzündung oder Extravaſat iſt ſchon hinzugekommen, ſo wird die Diagnoſis ſehr ſchwierig.

Wenn man die Hand auf die Rippen legt, und auf das Athemholen acht giebt, ſo kann man ziemlich gewiſs ſeyn. Dazu kommen die örtlichen Zeichen der Verletzung. Iſt durch die Fractur eine Luftergieſſung entſtanden, ſo fühlt man zwar den Bruch nicht ſo deutlich, allein dieſer Umſtand giebt alsdann hinreichenden Aufſchluſs.

Die Rippenbrüche ſind an ſich immer ſchon von Bedeutung, ſie können aber für ſchwache Conſtitutionen ſehr gefährlich werden; im Anfang wegen der Bruſtentzündung und Blutung; in der Folge wegen der exulcerirten Schwindſucht. Man hat auch beobachtet, daſs nach Rippenbrüchen eine Diſpoſition zu Aneuriſmen entſtanden iſt.

Von der Heilung.

Es kommt ſehr darauf an, wie die Rippe gebrochen iſt.

I. Wenn die gebrochenen Enden nach auswärts dislocirt ſind, ſo kann man leicht mit den Fingern dieſe wieder in ihre Lage drücken. Man legt denn eine Compreſſe über, um die Embrocationen zu machen und eine breite Bruſtbinde. Der

Kran-

Kranke mufs während der Cur auf dem Rücken, oder auf der gefunden Seite liegen.

I. Sind die gebrochenen Enden nach einwärts gerichtet, fo gefchieht die Repofition, wenn man zu beiden Seiten der Fractur am Sterno, und an den Rükkenwirbeln die Rippe niederdrückt, fo wird die Stelle durch die Intercoftalmuskeln und ihre eigne Elafticität wieder in die Höhe gezogen.

Ift der Bruch ftark zerfplittert, fo bleibt kein andres Mittel übrig, als dafs man zwifchen zwei Rippen einen Einfchnitt macht, und mit dem Finger oder dem Elevatorio die Rippe aufhebt.

Der Verband gefchieht wie im erften Fall. Die Rippenbrüche heilen überhaupt leicht, weil die Rippen fehr fafericht brechen.

Die Zufälle werden eben fo behandelt, wie penetrirende Bruftwunden.

9.

Von dem Bruch der Rückenwirbel.

Fractura Vertebrarum.

Sömmerring über die Verrenkung und den Bruch des Rückgraths.

Dieſe Brüche entſtehen entweder in dem Körper der Wirbelknochen, oder in dem Proceſſus ſpinoſus. Die leztern ſind ungleich häufiger. Ueberhaupt kommen die Bruche an den untern Rückenwirbeln, und den Lendenwirbeln am öfterſten vor.

Von den Zeichen.

Die Fracturen der Gräte der Wirbel ſind ſehr leicht zu erkennen; man fühlt ſie gleich unter der Haut. Hingegen haben die Brüche des Körpers der Wirbelknochen viel gröſſere Schwierigkeiten. Man kann ſie nur nach der vorhergegangenen Urſache und den Zufällen beurtheilen. Geht der Bruch ganz durch den Wirbelknochen, ſo entſteht allemal eine Dislocation, welche ſich durch keine Mittel verhindern läſst.

Von der Heilung.

I. Von dem Bruch der Rückenwirbel.

Gemeiniglich laufen dieſe Brüche tödtlich ab. Es iſt auch überhaupt nicht wohl möglich, daſs eine ſolche Fractur entſtehen kann, ohne groſſe Erſchütterung des Rückenmarks, Zerreiſſung der Bänder, Quetſchung, Extravaſat, Eiterung und Caries zur Folge zu haben. Man muſs auch daher mit der Prognoſis ſehr behutſam ſeyn, weil die Zufälle oft erſt ſpät ſich zeigen.

Vor allen Dingen kommt es darauf an daſs man die Entzündung abzuhalten ſucht. Daher ſind

1) Blutigel an die Stelle, oder Schröpfköpfe von der gröſsten Wichtigkeit.

2) Zertheilende Bähungen und Umſchläge von kaltem Waſſer, Goulardiſchem Waſſer, Kampferſpiritus u. ähnl. Einreibungen mit der flüchtigen Salbe.

Dabei innerlich die antiphlogiſtiſche Behandlung, milde Abführungen, Klyſtiere. So bald es die Zufälle zulaſſen, müſſen ſtärkende und krampfſtillende

Mittel, genommen werden. Der Verband kann hier wenig zu Hülfe kommen. Es beruht hauptſächlich auf die Lage des Kranken.

II. Wenn der Proceſſus ſpinoſus gebrochen iſt. Man kann dieſen leicht in ſeine Lage drücken, legt denn zu beiden Seiten eine Compreſſe, und befeſtigt ihn mit einer breiten Binde. Iſt die Gräte ſehr loſe, ſo kann man ſie ganz wegnehmen.

10.

Von dem Bruch der Geſäſsknochen.

Fractura oſſis ſacri et Coccygis.

Dieſe Brüche gehören ebenfalls unter die ſeltenern. Sie haben mit den Brüchen der Wirbelknochen eine groſſe Aehnlichkeit.

Das Os coccygis bricht leichter, weil es unten frei hervorragt, und durch die Verletzung leidet oft der Maſtdarm und die Blaſe. Einige Geburtshelfer haben vorgeſchlagen, wenn bei ſchweren Geburten das os coccygis im Wege ſteht, dieſes geradezu abzubrechen.

Von

Von der Heilung.

Wenn das Os Sacrum wieder in seine natürliche Lage gedrückt ist, so kann man am besten durch ein Stück starke Pappe, oder Leder welches mit Leinen bewickelt ist, äusserlich auf die gebrochene Stelle gelegt, und vermittelst eines breiten Gürtels, welcher an die Hüften genau anliegt, die Fractur befestigen. Zugleich müssen Bähungen mit kaltem Wasser, oder zusammenziehenden Decocten zu Hülfe genommen werden, und Klystire.

Die Brüche des os coccygis müssen durch den Mastdarm reponirt werden. Darauf wird eine Compresse und die T Binde angelegt. Innerlich die allgemeine Behandlung.

10.

Von dem Bruch der Beckenknochen.

Fractura ossis Coxae, Pelvis.

Creve von den Krankheiten des weiblichen Beckens. Berlin 1795.

Diese Brüche kommen entweder am Osse pubis vor, und man hat sie zuweilen ganz vorn am Schambogen beobachtet; oder am Osse Ischii. Der Bruch des rami ascendentis ist sehr selten. Ausserdem am osse Ilium.

Am

Am häufigſten bricht der obere Rand, ich beſitze aber Specimina in meiner Sammlung wo dieſer Knochen ganz in der Mitte zerbrochen iſt.

Von den Zeichen.

In den meiſten Fällen ſind dieſe Brüche ſchwer zu erkennen, theils weil die Knochen mit ſtarken Muſkeln bedeckt ſind, zum Theil auch, weil die andern Knochen die Fractur in ihrer Lage ſo ziemlich erhalten. Man muſs die natürliche Lage dieſer Kuochen genau unterſuchen, und man kann auch die Bewegung des Schenkels zu Hülfe nehmen.

Die Zufälle hängen gröſstentheils von der Stelle ab. Iſt das Os Ilium gebrochen, ſo verliert der Körper mehr oder weniger das Gleichgewicht. Iſt der Bruch mehr nach vorn, ſo folgen mancherlei Fehler der Blaſe und der Harnausleerung. *Maret* hat einen Fall beobachtet, wo die gebrochenen Knochenſtücke durch die Vagina ſtachen (Mem. de l'acad. de Dijon T. II.)

Von

Von der Heilung.

Das wichtigste beruht bei diesen Brüchen darinn, dafs man für die Entzündung und die consensuellen Zufälle Sorge trägt.

In Absicht der Reposition kann man nicht viel thun, weil die Knochenenden gewöhnlich einwärts gekehrt sind. Es kommt hauptsächlich darauf an, dafs man dem Körper eine solche Lage giebt, dafs die gebrochenen Knochen in ihre natürliche Lage geschoben werden können. Der Kranke mufs nun die gröfste Ruhe beobachten. Zum Verbande ist es der Sicherheit wegen sehr zuträglich, dafs Schinnen zu Hülfe genommen werden, wodurch das ganze Becken unterstüzt wird, und diese müssen mit einem ledernen Riemen welcher um die Hüften schliefst, befestigt werden.

10.

Von dem Bruch des Oberarms.

Fractura Humeri.

Die Brüche des Oberarms kommen sehr oft vor, und in allen möglichen Graden und Complicationen.

Von

Von den Zeichen.

Man kann ſie ſehr leicht erkennen, weil die Fractur deutlich zu fühlen iſt. Man hört auch das Knarren der Knochenenden, und der Arm iſt kürzer als der geſunde. Wenn der Bruch nahe an dem Ellenbogengelenk geſchehen iſt, kann es möglich ſeyn, daſs man ihn aus Unkunde mit einer Verrenkung verwechſelt. Die Zufälle ſind bei dieſem Bruch ohne Gefahr, nur in dem Falle ausgenommen, wenn die Theile ſehr zerſchmettert wären.

Von der Heilung.

Die Einrichtung des Bruchs kann in gewöhnlichen Fällen leicht geſchehen. Der Vorderarm muſs in eine gebogene Lage gebracht werden. Ein Gehülfe faſst das Schulterblatt und befeſtigt es; nun zieht der Operateur gelinde und langſam den Ellenbogen an und richtet den Knochen ein. Dann wird eine Compreſſe auf die Stelle gelegt, welche entweder mit einer Zirkelbinde, oder am bequemſten mit der achtzehnköpfichten Binde, oder der vielköpfichten Binde, befeſtigt wird. Ueber dieſen Verband wird an jeder

Seite eine Schinne gelegt, welche ganz über die Gelenke herüberreichen, und mit drei oder vier Bändern, oder einem Riemen mit der Schnalle zusammengebunden werden. Den Vorderarm muss der Kranke in einer Schlinge tragen, oder in einem ledernen Kasten, nach der Methode von *Bell*.

Die ersten acht Tage muss der Verband unangerührt bleiben, und der Kranke das Bette hüten. Man untersucht nun, ob die Knochenenden noch die gehörige Lage haben. Nach Verlauf von einigen Wochen lässt man den Arm gelinde bewegen, um die Steifheit zu verhüten. In 4 bis 6 Wochen ist die Heilung gewöhnlich vollkommen erfolgt.

Die Brüche, welche hoch oben am Armknochen, am collo ossis humeri entstehen, verschieben sich gewöhnlich nach hinten, und der Armknochen heilt leicht schief an.

Die Reposition muss auf die Weise geschehen, dass man den Arm gerade in die Höhe hebt, als einen Hebel gebraucht, und so die gebrochenen Enden wieder aneinander bringt. Der Verband wird am besten auf die Art gemacht, dass man eine

zu-

zusammengelegte Serviette, oder ein Kissen unter die Achselhöle legt, so dafs der Zwischenraum zwischen dem Körper und den Vertiefungen vollkommen ausgefüllt werden. Dann wird mit einer Zirkelbinde der Oberarm seiner ganzen Länge nach an der Brust des Kranken befestigt. Der Vorderarm wird in einer Schlinge getragen, und der Bruch übrigens wie im vorigen Fall behandlet.

11.

Von dem Bruch des Vorderarms.

Fractura Antibrachii.

Die Fractur betrifft entweder einen Knochen allein, oder beide zusammen. Es ist einer von den übelsten Knochenbrüchen. Die Knochenenden verschieben sich sehr leicht, und daher rührt es auch wohl, dafs beide Knochen gewöhnlich zusammenwachsen, und dafs die Articulation leidet.

Von den Zeichen.

Man sieht und fühlt den Bruch sehr leicht, wenn man den Oberarm fest halten läfst, darauf dem Kranken bei der Hand fafst,

zusammenwachsen und die Articulation sehr leidet.

Von den Zeichen.

Man sieht und fühlt diesen Bruch leicht, wenn man den Oberarm festhalten läfst, darauf den Kranken bey der Hand fafst, und diese nach verschiedenen Richtungen dreht.

Von der Heilung.

Wenn man die Einrichtung machen will, so mufs der Vorderarm allemal in einer gebogenen Lage gehalten werden, und man darf bey der Ausdehnung nicht das gebrochene Glied anfassen, sondern dies mufs allemal am nächsten Glied geschehen; also an der Hand und am Oberarm.

Um zu verhüten, dafs der Radius und die Ulna nicht zusammenwachsen, hat man den Rath gegeben, eine Longette, oder Rolle von Pflastermasse, welche etwa einen Zoll dick gemacht worden, an jeder Seite des Vorderarms zu legen, und mittelst einer Zirkelbinde zu befestigen, damit durch den gelinden Druck die Knochen voneinander gehalten werden.

Zum Verbande wird darauf die achtzehnköpfichte oder vielköpfichte Binde genommen, und über dieſe werden die Schienen angelegt. Der Arm muſs in einer Schlinge getragen werden, ſo daſs die flache Hand gegen den Leib gekehrt iſt.

Innerlich wird die gewöhnliche Behandlung angewendet.

Wenn nur ein Knochen gebrochen iſt, ſo verfährt man auf eben die Art. Iſt nach der Heilung eine Schwäche oder Steifigkeit nachgeblieben, ſo müſſen dagegen ſpirituöſe Einreibungen, die Electricität, der Galvanismus und ähnl. zu Hülfe genommen werden.

12.

Von dem Bruch des Olecranon.

Fractura Olecrani. Proceſſus Anconaei.

Dieſe Fractur kommt in vieler Hinſicht mit dem Knieſcheibenbruch überein. Wenn das Olecranon gebrochen iſt, ſo ziehen die Muſc. Anconaei das abgebrochene Stück in die Höhe, und man fühlt es deutlich oberwärts. Mannigmal ſind ſehr üble Zufälle mit dem Bruch verbunden, wenn

der

der Nerv. Cubitalis, und die Gelenkhöle zugleich verletzt worden.

Von der Heilung.

Wenn der Bruch nicht mit Sorgfalt behandlet wird, so bleibt leicht ein steifes Gelenk zurück.

Man kann die gebrochenen Stücke nur vereinigen, wenn man den Arm gerade ausstrecken, und in dieser Lage erhalten läst. Der Arm darf nicht gebogen werden.

Wenn dies geschehen ist, so müssen die Vertiefungen am Ellenbogen mit Charpie ausgefüllt werden, und über diese wird eine Schiene so angelegt, dafs es dem Kranken unmöglich wird den Arm zu biegen.

Nach Verlauf von 10, 12 Tagen läst man den Arm gelinde bewegen. Es ist schon hinreichend, wenn es durch ein gelindes Hin- und Herdrehen der Hand geschieht, damit keine Anchylose entsteht.

Ist das Gelenk stark gequetscht, so ergiefst sich der Callus in die Gelenkhöle, und eine Verwachsung ist gewöhnlich die Folge.

13.

Von dem Bruch der Handwurzel und der Finger.

Fractura Carpi, Metacarpi, Digitorum Manus.

Gemeiniglich haben dieſe Brüche eine ſtarke Anſchwellung zur Folge, die Urſache iſt auch in den meiſten Fällen eine Zerſchmetterung.

Man muſs die gebrochenen Knochen ſo gut als möglich wieder in ihre Lage drücken, die Vertiefungen der Hand mit Compreſſen gehörig ausfüttern, und dieſe mit der Zirkelbinde und Schienen verbinden. Der Kranke muſs den Arm in einer Schlinge ganz unbeweglich tragen. Zugleich müſſen die zertheilenden Bähungen und die innern Mittel nach Maasgabe der Umſtände angewendet werden.

Sind die Knochen ſehr zerſchmettert, ſo kann es in manchen Fällen rathſamer ſeyn, dieſe wegzunehmen, weil ſie leicht cariös werden.

14.

Von dem Bruch des Hüftknochens.

Fractura Ossis Femoris.

Im allgemeinen ist diese eine der häufigsten Fracturen. Das Os femoris zerbricht leicht, und dies kann an allen Stellen statt haben. Am öftersten geschieht es in der Mitte des Knochens.

Von den Zeichen.

Die Diagnosis dieses Bruchs ist allemal sehr auffallend. Man sieht es dass das Glied stark verkürzt ist; der Kranke empfindet ein Stechen an der gebrochenen Stelle, und ein Unvermögen auf dem Fuss zu stehen. Dabei hört man auch das Knarren und Aneinanderreiben der Knochenenden.

Von der Heilung.

Bei der Einrichtung dieses Bruchs ist es eine Hauptsache, dass die Thätigkeit der Muskeln überwunden wird; dies geht aber mit Gewalt nicht, daher sind auch alle gewaltsamen Mittel ganz unzweckmäsig und schädlich.

Es iſt ſehr nothwendig daſs der Verband und das Bette des Kranken in Ordnung gebracht ſind, ehe man die Reposition vornimmt, damit die Knochen ſich nicht wieder verſchieben.

Wenn das Glied ſehr ſtark iſt, ſo iſt es nicht möglich mit bloſſer Hand es gehörig zu faſſen. Man muſs entweder ein Handtuch oder einen weichgefutterten Riemen anlegen, um dadurch die Ausdehnung des Gliedes zu machen. Iſt der Kranke in guter Faſſung, ſo kann er das geſunde Bein wo gegenſtemmen. Während der Einrichtung muſs das ganze Glied in eine gebogene Lage gebracht werden. Der obere Theil des Körpers und die Knie müſſen ebenfalls gebogen ſeyn.

Wenn der Knochen gehörig reponirt iſt, ſo wird der Verband angelegt, und man nimmt dazu ebenfalls die vielköpfichte Binde, und über dieſe werden die Schienen applicirt Es iſt ſehr wichtig, daſs ſie eine gehörige Lage haben, und über das ganze Glied herüber gehen. Die innere Schiene muſs einen Ausſchnitt für die Schenkelbeugung haben. Sie müſ-

müſſen auch an allen Stellen gehörig mit Compreſſen ausgepolſtert werden.

In Anſehung der Lage welche der Kranke während der Cur beobachten muſs, waren die Meinungen vormals ſehr verſchieden. Man empfahl die Seitenlage und die gebogene Lage (*Pott*). Allein nach aller Erfahrung iſt die gerade ausgeſtreckte Lage dem Kranken viel angemeſſener (*Warner*).

Aitken hat vorgeſchlagen, den Kranken auf dem Rücken halb ſitzend, und dabei den Schenkel ganz horizontal liegen zu laſſen. Mit der Lage des Beins aber ſoll man abwechſeln, ſo daſs es bald hängend bald liegend gehalten wird, um ſo dem Kranken die möglichſte Erleichterung zu verſchaffen. Mannigmal iſt die Fractur ſo beſchaffen, daſs man gar nicht wählen kann, oder der Kranke kann die gerade ausgeſtreckte Lage durchaus nicht vertragen.

Es kommt auch ſehr darauf an, daſs das Bette egal hart iſt, weil der Bruch ſich ſehr leicht verſchiebt und das Glied kürzer wird. Man hat daher beſondere Maſchinen für dieſen Bruch erfunden; das Bette von *Unger*, die Maſchiene von *Pieropano*

u. a. Die Heilung erfolgt innerhalb 6, 8, 10 Wochen.

15.

Von dem Bruch des Schenkelknochenhalſes.

Fractura Colli femoris.

Brüninghauſen von dem Bruch des Schenkelbeinknochens. 1789.

Man hat lange daran gezweifelt, ob der Schenkelknochen an dieſer Stelle würklich zerbrechen könne. So viel iſt gewiſs, daſs man oft dieſe Fractur mit einer Luxation verwechſelt hat. Inzwiſchen kommt ſie häufig genug vor, beſonders bey alten Perſonen, und in Hoſpitälern für alte Invaliden; auch bey Cachectiſchen. Die gewöhnliche Urſache iſt ein Fall auf dem groſſen Trochanter.

Von den Zeichen.

Wenn man die Hand auf den groſſen Trochanter und das Knie des Kranken legt, ſo fühlt man eine widernatürliche Beweglichkeit. Man beobachtet auch gemeiniglich, daſs der Trochanter hinterwärts ſtärker hervorragt, und daſs das ganze Glied kürzer geworden iſt. Wenn man den Fuſs aus-

ausdehnt, so ist das Geräusch der Knochenenden ganz deutlich, und der Kranke empfindet sehr heftige Schmerzen. Man kann auch die Spitze des Fusses leicht von innen nach aussen wenden.

Es ist keine Fractur welche so leicht dislocirt wird als diese. Man findet auch daher gewöhnlich eine so starke Ergiessung von Callus, dass sie fast einer Exostose ähnlich sieht. Sehr oft entstehen auch Eitersammlungen im Gelenk und Caries, und der Kranke unterliegt den Zufällen. Wenn der Brnch nicht gehörig behandlet wird, so kann ein Hinken nachbleiben.

Von der Heilung.

Die Reposition dieses Bruchs ist nicht schwer. Man darf den Knochen nur so stark anziehen bis das Bein die natürliche Länge erreicht hat. Weit schwerer aber ist es den Knochen in seiner Lage zu erhalten. Unter den verschiedenen Methoden ist das von *Brüninghausen* angegebene Verfahren am zweckmässigsten. Der Kranke muss so viel als möglich grade ausgestreckt liegen, und nun werden vermittelst einer Binde die

Knie und auch die Füſse zuſammengebunden, nachdem um die Condyli, weiche Compreſſen oder kleine Kiſſen angelegt ſind. Zu mehrerer Sicherheit kann man auch äuſſerlich eine Schiene von Holz oder Blech anlegen, und mittelſt zweier Riemen befeſtigen. Bei dieſem Verfahren bleibt das Bein beſtändig ausgedehnt, und es iſt nicht möglich daſs es ſich verkürzen kann.

Nach Verlauf von ſieben Wochen iſt der Bruch gewöhnlich geheilt. Der Kranke kann, wenn die Cur vollkommen iſt, das Bein frei aufheben und bewegen, und es iſt nicht verbogen oder kürzer geworden.

Der Schenkelkopf heilt entweder vermittelſt des Callus, oder durch neuerzeugte Bänder wieder an. Bei ſehr alten Perſonen erfolgt zuweilen die Heilung gar nicht, und der Callus bekommt nicht die gehörige Feſtigkeit. In ſeltenen Fällen erzeugt ſich an der Stelle eine neue Articulation (*Ludwig* Progr. de Colli femoris fractura).

16.

Von dem Bruch der Kniescheibe.

Fractura Patellae.

Camper de Fractura patellae.
Sheldon Essay on the Fracture of the patella.
Bücking über den Kniescheibenbruch.

Die Kniescheibenbrüche sind gewöhnlich transverselle Brüche, oder Queerbrüche. Sehr selten sind sie longitudinell. Sie geschehen durch die gewaltsame Action der Ausstreckemuskeln, welche an der Kniescheibe festsitzen, und am häufigsten bei einem Fehltritt, durch einen Fall rückwärts. Es ist also eigentlich eine Zerreissung der Kniescheibe. Seltner ist eine äussre Gewalt die Ursache.

Von den Zeichen.

So bald die Kniescheibe gebrochen ist, werden die Knochenenden von einander entfernt; das eine Stück wird in die Höhe gezogen und das andere giebt sich herunterwärts. Man fühlt deutlich einen Zwischenraum von einigen Fingern breit mitten auf dem Knie. Der Kranke kann das Knie nicht ausstrecken, und den Fuss nicht gehörig setzen.

tzen. Er iſt in Gefahr rücklings überzufallen.

Iſt der Bruch longitudinell geſchehen, ſo halten die Ligamente die Knieſcheibe in der natürlichen Lage, und die Enden verſchieben ſich nicht. Man fühlt aber die longitudinelle Vertiefung auf dem Knie, und gemeiniglich iſt eine ſehr ſtarke Geſchwulſt damit verbunden.

Iſt die Knieſcheibe ſehr zerſchmettert, ſo bekommt der Kranke gemeiniglich ein ſteifes Bein. Hat der Kranke blos eine Zerreiſſung der gemeinſchaftlichen Flechſe der Ausſtreckemuſkeln, oder des Knieſcheibenbandes erlitten, ſo iſt die Diagnoſis oft ſchwer. Dieſe Fälle ſind aber ſelten.

Von der Heilung.

Wenn die Repoſition nicht gehörig geſchieht, daſs die zerbrochenen Enden vollkommen wieder vereinigt werden, ſo wird der Zwiſchenraum blos durch ein Ligament angefüllt, und es gehören viele Jahre dazu, ehe dieſes eine hinreichende Feſtigkeit erhält, daſs die Kranken das Bein gebrauchen können. Die ältern Schriftſteller

ler welche von diesem Bruch reden, erwähnen auch daher beinahe durchgängig, dafs die gebrochenen Stücke nach der Heilung ein oder zwei Finger breit auseinander ständen, dafs die Kranken mehrere Jahre hinkend gewesen und nach und nach das Gehen gelernt haben.

Diese Unvollkommenheit rührte auch zum Theil davon her, weil man fast überall die Meinung hatte, dafs bei Fracturen der Patella sich nie Callus erzeuge. Inzwischen haben neuere Beobachtungen das Gegentheil bewiesen, und es ist auch nicht anders zu erwarten. Es scheint hauptsächlich davon herzurühren, dafs der Callus bei einem so kleinen Knochen nur in geringer Menge erzeugt wird, und dafs er leicht zwischen den Ligamenten extravasirt.

Hieraus folgt auch, dafs man allerdings auf eine genaue Vereinigung der gebrochenen Stücke Rücksicht nehmen mufs.

I. *Wenn die Kniescheibe in die Queere gebrochen ist.* Ist der Bruch mit einer starken Anschwellung, oder Entzündung verbun-

bunden, so muſs dieſe erſt durch zertheilende Umſchläge gemindert werden, ehe man die Repoſition macht. Man verfährt auf folgende Art. Der Kranke muſs das Bein gerade ausſtrecken, und man kann nun leicht die Knochenſtücke übereinander ſchieben. Ein Gehülfe zieht dabei die faltige Haut des Knies zurück, damit die Knochen ſo genau als möglich aneinander gebracht werden. Darauf wird ein Verband angelegt, und die Theile in dieſer ausgeſtreckten Lage während der ganzen Cur erhalten. Man gebrauchte dazu in vorigen Zeiten:

I. Die Binde Kiaſter oder Chiaſter, dieſe iſt aber mit Recht auſſer Gebraüch.

Zweckmäſſiger ſind folgende:

II. *Thedens Methode* Er läſst ober und unterhalb der Patella eine Compreſſe legen, und mit einer Zirkelbinde befeſtigen, und über dieſe ein Stück ſteife Pappe. Während der Cur muſs das Bein in einer Lade gerade ausgeſtreckt liegen. (Neue Bemerk. 2 Th.)

III. *Scharſchmidts und Schmalz Methode.* Ueber die gebrochene Stelle wird eine Com-

Compreſſe oder ein Kranz von Leinen gelegt, und über dieſe ein Stück Holz, welches nach der Figur der Knieſcheibe ausgehölt iſt, daſs die Stücke genau darinn paſſen. Dieſes wird mit einer Zirkelbinde befeſtigt. (Seltne med. chir. Vorfälle.)

IV. *Mohrenheims Methode.* Er läſst zwey halbmondförmig ausgeſchnittene Schienen zu jeder Seite der Knieſcheibe legen, und mit einer Zirkelbinde befeſtigen. In der Kniebiegung wird ebenfalls eine Schiene gelegt um das Biegen zu verhüten. (Chir. Vorfälle).

V. *Bückings Methode.* Er läſst ebenfalls zwei halbmondförmige Bleche, welche inwendig mit Leder gefüttert ſind, ober und unterhalb der Knieſcheibe legen, und mit ſchmalen Riemen befeſtigen. In der Kniebeugung wird eine Schiene von Holzſtäben, welche zwiſchen Leder genäht ſind gelegt, damit das Bein während der ganzen Cur beſtändig gerade ausgeſtreckt erhalten wird.

VI. *Evers Methode.* Er gebraucht eine Maschiene von Blech, welche aus zwey geraden 9 Zoll langen und 1 Zoll breiten Stäben besteht, die zu jeder Seite des Knies gelegt werden. Diese sind durch zwei Bügel von $8\frac{1}{2}$ oder 8 Zoll Länge aneinander befestigt, welche in die Kniebiegung zu liegen kommen, und das Biegen des Knies verhindern. An der vordern Seite werden die Stäbe durch zwei Riemen festgehalten, zwischen welchen in der Mitte die Patella zu liegen kommt. Man kann diese Maschiene fester und loser schnallen, und sehr bequem die äussern zertheilenden Mittel dabey anwenden. (Beobacht.)

VII. *Lampe Methode.* Er hat eine Bandage von Messing erfunden, wodurch die gebrochenen Stücke nach Art der Bückingschen Maschiene zusammengehalten werden. An der Seite ist ein Charnier angebracht, vermittelst dessen das Knie etwas bewegt werden kann.

VIII. *Bells Methode.* Der Verband beſteht aus zwei halbmondförmigen ledernen Kiſſen, mit mehreren Riemen zur Befeſtigung. Er wird ſo angelegt, daſs die Knieſcheibe gerade in der Mitte zu liegen kommt. Das Bein muſs dabey gerade ausgeſtreckt erhalten werden.

IX. *Deſaults Methode.* Beſteht hauptſächlich in der Anlage einer Binde und der Einwickelung.

Nach Verlauf der erſten vierzehn Tage, muſs die Patella täglich gelinde bewegt werden, damit keine Anchyloſis entſteht. Innerhalb 7 bis 8 Wochen iſt der Bruch geheilt, und die Kranken können das Bein gleich ſo vollkommen gebrauchen als vorher. Sollte noch eine Schwäche verſpürt werden, ſo wird dieſe durch den fortgeſetzten Gebrauch geiſtiger Einreibungen, oder durch die Einwickelung gehoben.

II. *Wenn der Bruch longitudinell* iſt. Dieſer erfodert dieſelbe Behandlung.

Man legt zu jeder Seite eine Compreſſe, und läſst die Einwiklung machen. Das Bein muſs während der Cur ebenfalls ausgeſtreckt bleiben.

III. *Wenn Ligamente zerriſſen* ſind. Zertheilende Mittel ſind allein hinreichend.

17.

Von dem Bruch des Unterſchenkels.

Fractura Cruris.

Dieſe Brüche ſind ſehr häufig, und ſelbſt eine geringe Gewalt, ein Schlag, ein Fall, ein Sprung iſt ſchon im Stande ſie zu veranlaſſen.

Mannigmal wird nur ein Knochen allein gebrochen, in andern Fällen zerbrechen beide. Es iſt ſelbſt möglich daſs beide Knochen ungleich, und an ſehr verſchiedenen Stellen brechen.

Von den Zeichen.

Der Bruch der Tibia iſt ſehr leicht zu entdecken, weil dieſe gleich unter der Haut liegt. Der Kranke fällt gemeiniglich ſobald der Bruch geſchehen iſt nieder, und fühlt einen fixen ſtechenden Schmerz. Wenn man

den

den Fufs bewegen läfst hört man das Reiben der Knochenenden. Die Fractur der Fibula iſt ſchwerer auszufinden, zumal wenn ſie allein zerbrochen iſt. Der Kranke kann auch dabei das Bein gebrauchen.

Mannigmal iſt bei dieſem Bruch die Zerſplitterung ſo grofs geweſen, dafs die Enden durch die Haut durchſtachen.

Von der Heilung.

Man macht die Ausdehnung des gebrochenen Knochens ebenfalls an dem benachbarten Gliede.

Es iſt ſehr wichtig dafs der Verband gut angelegt wird, damit der Bruch nicht in ſchiefer Richtung anheilt. Man nimmt dazu ebenfalls die vielköpfigte, oder achtzehnköpfigte Binde, und über dieſe die Schienen. Die Lage des Beins iſt ſehr ſchwierig, und die Wade macht ein groſſes Hinderniſs. Man hat daher mancherlei Maſchinen erfunden um dieſe zu erleichtern, und der Heilung zu Hülfe zu kommen.

Unter die ganz alten Maſchinen gehören die *Strohladen.*

Neuer und zweckmäßiger sind die Maschienen von *Pieropano* (Abbildung und Beschreibung einer neuen Maschiene 1782). Das *Fußbette* von *Posch* (Beschreibung einer neuen Maschiene das Fußbette genannt Wien 1774). Die *Braunsche Maschiene* (Beschreib. von *Mezler* Ulm 1800). *Bells Beinlade* (Lehrb d. Wundarzneyk. IV. B.) Die Lofflerische *Fußschwebe* verbessert von *Präl* (Arnemans Magazin. II. B. 2. St.). *Faußts* verbesserte Fußschwebe.

Die *Fußsohle* welche die Alten bey dem Verbande dieser Brüche gebrauchten, ist sehr überflüssig, wenigstens muß sie, wenn man sie gebrauchen will, beweglich gemacht werden.

Während der Heilung muß der Kranke gerade ausgestreckt liegen, so daß das Bein einen Zoll höher zu liegen kommt als der übrige Körper. Wenn man keine der vorerwähnten Maschienen gebrauchen will, so muß man darauf sehen, daß die Fläche worauf das Bein ruhet, überall egal und gleich hart ist. Man muß auch darauf Rücksicht nehmen, daß die Bandagen dem Kranken keinen nachtheiligen Druck verursachen.

Sollte

Sollte es erforderlich werden, dafs der Kranke transportirt werden müfste, fo find grofse Kapfeln von Blech mit Charnieren dafs das ganze Glied mit vollem Verbande hineingelegt werden kann, und dafs fie überall bequem anfchliefsen, dazu am allerzweckmäfsigften.

18.

Von dem Bruch der Fufsknochen.

Fractura Tarfi, Metatarfi, Digitorum Pedis.

Man verfährt wie bei den Fracturen der Hand. Die gebrochenen Knochen werden in ihre Lage gedrückt, und vermittelft einer Zirkelbinde befeftigt.

19.

Von den complicirten Knochenbrüchen.

Wenn die Fractur mit einer grofsen Zerfchmetterung verbunden ift, oder die Theile durch eine Schufswunde ftark zerriffen und gequetfcht find, fo ift es oft fehr fchwer zu beftimmen, ob man die Amputation des Gliedes vornehmen müfse, oder ob das Glied erhalten werden könne. Inzwifchen ift in folchen Fällen die Operation

gar so dringend nicht. Vielmehr darf man hoffen, wenn der erste und heftigste Eindruck welchen die Constitution erlitten hat schon verschmerzt ist, dass der Kranke die Amputation viel besser verträgt, als wenn diese gleich in dem ersten Sturm vorgenommen wird. Es ist nichts versäumt, wenn man wartet, und man sollte allemal erst einen Versuch machen das Glied zu erhalten.

Die Heilung dieser Brüche kann daher auch unmöglich so kunstmäsig erfolgen als es bei einfachen Fracturen allemal geschehen sollte. Gemeiniglich bleibt eine Deformität nach, oder der Kranke bekommt ein steifes Glied.

Mannigmal sind diese Brüche mit einer heftigen Blutung verbunden. In solchem Falle muss das Turniket angelegt, und die Blutgefässe untererbunden werden.

Ist der Knochen stark zersplittert, so müssen vor allen Dingen zuerst die Knochensplitter weggenommen werden, ehe der Knochen reponirt werden kann. Man muss die nöthigen Einschnitte machen, und im Nothfall die Knochenenden abkneipen.

Gemei-

Gemeiniglich folgt nach ſolchen Vorfällen eine ſehr ſtarke und langwierige Eiterung.

Iſt die Conſtitution fehlerhaft, ſo kommt leicht der kalte Brand zu ſolchen Verletzungen. Zuweilen leiden die Kranken ſehr an Krämpfen und Convulſionen, woraus ſelbſt der Kinnbackenkrampf ſich entwickeln kann. Dieſe Zufälle werden eben ſo behandlet, wie die Wunden der weichen Theile (Man vergleiche dieſen Abſchn. im 1. Theil.).

Hat der Kranke mit der Fractur zugleich eine Verrenkung bekommen, ſo iſt es allemal am rathſamſten, daſs man zuerſt die Verrenkung einrichtet, ehe die Repoſition der Fractur vorgenommen wird.

9.

Von der Trennung der Knochenanſätze,

Diductio Epiphyſium.

Reichel Diſſ. de Epiphyſium ab oſſium diaphyſibus diductione.

Dieſer Fehler beſteht blos in einer Trennung irgend eines Anſatzes an einem Knochen. Dies geſchieht am häufigſten bey Kindern durch ein unbehutſames, oder unvorſichtiges Drehen und Ziehen an den Glie-

dern. Auſſerdem auch bey ſcrophulöſen und gichtiſchen Complicationen.

Man behandlet dieſe Vorfälle wie eine Fractur. Ruhe und ſtärkende Einreibungen ſind die Haupterforderniſſe.

Vierter Abſchnitt.

Von den Verrenkungen.

Aitken am angef. O.

Bernſtein am angef. O.

Eine wirkliche Verrenkung (Luxatio) hat hauptſächlich bei beweglichen Gelenken, den Pfannengelenken und Charniergelenken ſtatt. Weichen andere Knochen an der Stelle ihrer Vereinigung auseinander, ſo iſt dieſes Diaſtaſis; z. B. die Symphyſis oſſis pubis, die Suturen am Cranio u. ähnl. Man theilt die Verrenkungen ebenfalls in vollkommne Verrenkungen (Luxatio completa), und unvollkommne (Luxatio incompleta). Unter dieſe gehört auch die Verſtauchung oder Verdrehung (Diſtorſio).

In

In Anſehung ihrer Entſtehung kann man die Verrenkungen in *ſchnelle oder plötzliche Verrenkungen* eintheilen, welche durch eine äuſre Gewalt gleich auf der Stelle entſtehen, und in *langſame* Verrenkungen, welche durch innere Urſachen und allmälig hervorgebracht werden.

1.

Von der Verrenkung der Naſe.

Luxatio Naſi.

Dieſe Verrenkung iſt allemal mit einem Bruch der Naſenknochen verbunden. Man macht die Repoſition vermittelſt der Sonde oder der Finger, und behandlet die Verrenkung wie den Naſenbruch.

2.

Von der Verrenkung der Unterkinnlade.

Luxatio Maxillae inferioris.

Loder chir. Bemerk. 1. B.

Der Unterkiefer wird im gewöhnlichen Falle blos nach vorwärts oder ſeitwärts verrenkt. Im ſeltnen Falle kann die Verrenkung auch nach hinterwärts ſtatt haben. (*Vogel* anatom. chir. Beob.)

Wenn die Verrenkung nach vorwärts geſchehen iſt, ſo weichen die Condyli gemeiniglich an beiden Seiten nach vorn, und der Proceſſus kommt unter das Jochbein. Der Patient bekömmt eine Negerphyſiognomie.

Bei der Verrenkung zur Seite iſt zuweilen nur ein Condylus aus ſeiner Articulation gewichen. Die gewöhnlichſte Urſache iſt eine äuſre Gewalt. Auſſerdem kann auch der Kinnbackenkrampf, oder ſtarkes Gähnen dieſe Verrenkung veranlaſſen. Es gibt Perſonen welche ſo leicht die Kinnlade ausrenken, daſs ſie gar nicht einmal gähnen dürfen.

Von den Zeichen.

Wenn die Verrenkung vollkommen iſt, ſo kann der Kranke den Mund nicht ſchlieſſen, und die untere Kinnlade ſteht weit hervor. Die Backen werden mehr platt, man fühlt auch die Luxation deutlich. Iſt die Verrenkung unvollkommen, ſo erkennt man dies leicht, denn das Kinn ſteht ſchief. Man fühlt auch die Vertiefung an der Stelle wo der Condylus ausgewichen iſt.

Bey der Verrenkung nach hinten war der Mund feſt verſchloſſen (*Vogel*).

Die Zufälle ſind mehr läſtig als gefährlich. Der Kranke kann nicht ſprechen, nicht kauen und nicht ſchlucken. Die Speicheldrüſen ſondern eine gröſſere Menge von Speichel ab. Es giebt ſeltene Beyſpiele daſs die Verrenkung Zeitlebens gedauert hat, der Kranke konnte blos flüſſige Nahrungsmittel zu ſich nehmen, und bekam eine lallende Sprache (*Henkel* Samml.).

Von der Heilung.

Bey der Einrichtung der Verrenkung kommt es hauptſächlich darauf an, daſs man die Kinnlade hinterwärts niederdrückt, ſo werden die beyden Condyli gelöſst, und ſobald dieſe frey ſind, geben ſie ſich von ſelbſt in ihre Stelle.

Man verfährt dabey auf folgende Art. Der Kranke muſs auf einen niedrigen Stuhl ſitzen, und ein Gehülfe den Kopf halten. Der Operateur bewickelt beyde Daumen, und legt ſie dem Kranken in den Mund auf die Backenzähne, und die andern Finger auswärts unter das Kinn. Indem er mit

dem

dem Daumen die Kinnlade hinten niederdrückt, hebt er den vordern Theil in die Höhe, ſo werden die Condyli gelöſst, und ſpringen von ſelbſt zurück. Dies geſchieht gemeiniglich plötzlich.

Die Methode von *Fabre*, daſs man die Daumen gegen den kronförmigen Fortſatz anſtemmen, und unten gegen das Kinn ſchlagen ſoll, damit der Knochen gelöſst wird, iſt nicht hinreichend. (chir. Bemerk.).

Eben ſo wenig iſt auch der Vorſchlag anwendbar, daſs man auſſen gegen den Fortſatz drücken ſoll. Man kann nicht einmal den Condylus durch die Backe gut fühlen.

Bey der unvollkommnen Verrenkung verfährt man auf eben die Weiſe. Die Repoſition iſt dann nur an einer Seite nothwendig.

Zum Verbande iſt weiter nichts erforderlich, als daſs der Kranke die erſte Zeit den Mund nicht öffnet und bewegt. Zur Erinnerung legt man ein Backentuch um. Die Bandagen der Alten, das Capiſtrum, die Funda maxillaris u. ähnl. ſind ſehr überflüſſig. Die Kinnlade verrenkt ſich auch ſo leicht nicht wieder wenn ſich der Kranke

nur

nur in Acht nimmt. Er mufs blos flüffige Nahrungsmittel genieffen. Entftehen Zufälle der Entzündung, diefe müffen antiphlogiftifch behandlet werden.

3.

Von der Verrenkung der Zähne.

Luxatio Dentium.

Wenn ein Zahn durch irgend eine Veranlaffung gewaltfamer Weife lofe geworden, fo mufs man ihn wieder in den Alveolus einfetzen, und möglichft zu erhalten fuchen. In vielen Fällen gelingt dies recht gut, und der Zahn bekommt feine vorige Feftigkeit wieder (Man vergl. d. Abfchn. v. d. Zahnkrankheiten).

4.

Die Verrenkung des Zungenbeins.

Bell am angef. O. IV. Bd. S. 241.

5.

Von der Verrenkung der Wirbelknochen.

Hier werden folgende Arten begriffen:

I. *Die Verrenkung des Kopfs.* Es giebt feltne Fälle, dafs der Kopf von dem Atlas losgewichen ift. (*Sellin* in Schmukers verm. Schrift. 1 Bd. *Hoffmann* erfte

Nach-

Nachricht von der Armenanſtalt zu Altdorf 1787). Eigentlich war es aber blos eine Verdrehung oder Erſchlaffung der Bänder.

Die Verrenkung kann gar nicht anders geſchehen als einwärts, und es iſt immer noch eine Frage ob ſie möglich iſt. Wahrſcheinlich iſt der Erfolg allemal in kurzer Zeit tödlich.

II. *Die Verrenkung des Atlas mit dem Epiſtrophaeus.* Dieſe iſt ſchon eher möglich. Die Urſache iſt gewöhnlich ein Sturz auf den Kopf. Allein die Verrenkung kann auch von innern Urſachen, zumal Gicht und Reheumatismen nach und nach entſtehen. Wenn die Bänder, welche den Kopf mit dem Proceſſ. odontoideus verbinden, zerriſſen oder erſchlafft worden, ſo wird der Kopf ſo beweglich, daſs dieſe Wirbel ganz abgeſchliffen und polirt werden. Ich beſitze mehrere ſolche Stücke in meiner Sammlung; an einigen derſelben hat ſich ſogar eine Knochenmaſſe angeſetzt, wie bey veralteten Luxationen.

Es

Es kommt alles auf die Art an, wie die Verrenkung geſchieht; iſt dieſe gewaltſam, ſo folgt wahrſcheinlich der Tod auf der Stelle. Kalte Umſchläge um den Hals, Einreibungen von geiſtigen und zertheilenden Mitteln, dabey die innere Behandlung nach den Umſtänden können von Nutzen ſeyn. (*Mauchart* Diſſ. de luxatione nuchae).

III. *Die Verrenkung der übrigen Halswirbel* iſt ebenfalls ſelten, und gemeiniglich iſt ſie die Folge einer groſſen Gewalt welche den Kof trifft. (*Ludwig* de Luxatione Vertebrar. colli 1757).

IV. *Die Verrenkung des Rükgraths.* Sie kommt nicht oft vor, weil das Rückgrath biegſam und nachgebend iſt. Dazu kommt, daſs die Gräthe die Wirbelknochen allemal zuerſt und hauptſächlich leidet. In den meiſten Fällen entſteht daher eher eine Fractur. Die Rückenwirbel ſind ſo ſehr durch Ligamente befeſtigt, daſs es kaum möglich iſt, daſs ſie verrenkt werden können. (*Sömmerring* über die Verrenkung und den Bruch des Rückgraths 1793). Die

Verrenkung ist eigentlich doppelt, nämlich der Wirbel und der Rippen. Es ist aber unrichtig, wie einige glauben, dafs die Wirbel nicht anders verrenkt werden können, als wenn die Rippen zugleich zerbrechen (*Bell*).

V. *Die Verrenkung der Lendenwirbel.* Diese ist von allen Wirbelverrenkungen die häufigste. Die Ursache ist allemal eine äufsre starke Gewalt. Ein Kutscher welcher oben auf einem Wagen safs, wurde von flüchtigen Pferden durch einen niedrigen Thorweg gerissen, und man fand die untern Lendenwirbel luxirt. (*Mohrenheim* Beobacht. III. B. *Adolph Murray* de Spinae dorsi luxatione.)

Einem andern Menschen fiel ein Balken auf das Rükgrath (*Sömmerring.*)

Diese Verrenkungen können nicht anders statt haben, als einwärts und zur Seite. Die Zufälle sind allemal sehr traurig. Die untern Extremitäten werden gelähmt, die Blutgefäfse und Nervenäste zerrissen, die Muskeln und Bänder verletzt, und es kommt leicht

leicht der Brand hinzu. Die Diagnosis ist daher auch bei diesen Zufallen leicht.

Die Möglichkeit der Heilung hängt einzig von dem Grade der Verletzung, und den Zufällen ab. Ein merkwürdiger Fall ist in *Schmukers* verm. Schrift. I. B. beschrieben, allein nicht ganz zu trauen. Die Reposition ist sehr beschwerlich. Am besten verfährt man, wenn man den Kranken sich stark bücken, oder über einen schmalen Tisch sich legen läfst, damit die Theile angespannt werden, dafs sich die Wirbel auseinander geben. Ist die Verrenkung seitwärts, so läfst man den Kranken nach der Seite überbiegen. Zugleich mufs man versuchen, die Wirbel in die gehörige Lage zu drücken.

Nun kommt alles darauf an, dafs man die Entzündung abhält, daher dürfen Blutigel an die Stelle, kalte Umschläge, Bähungen von adstringirenden Decocten, zertheilende Einreibungen, nicht vernachläfsigt werden.

Zugleich muſs man die innern Mittel nach den Zufällen auswählen.

VI. *Die Verrenkung des Oſſis Coccygis.*

Wegen der Lage und Befeſtigung dieſes Knochens kann eine Verrenkung nur ſelten ſtatt haben. Bei ſchweren Geburten will man beobachtet haben, daſs eine Luxation nach auſſen entſtanden iſt. Auch von ſehr ſtarken Anſammlungen der Excremente. Am häufigſten geſchieht die Verrenkung nach innen, weil gewöhnlich ein Fall gegen dieſen Knochen die Urſache iſt.

Man kann die Verrenkung fühlen, wenn man ſie mit dem Finger durch den Maſtdarm unterſucht. Die Folgen ſind von keiner groſſen Bedeutung: Inzwiſchen wenn der Maſtdarm, oder das Perinaeum ſehr gelitten haben, ſo kann leicht eine Fiſtel an dieſen Theilen entſtehen. Bei Frauen kann eine Entzündung der innern Theile des Beckens die Folge ſeyn.

Die Repoſition kann mit leichter Mühe verrichtet werden, wenn man einen Fin-

Finger, welcher mit Oel beſtrichen ſeyn muſs, durch das Inteſt. rectum gegen den luxirten Knochen ſetzt, und dabei äuſſerlich einen Finger gegenſetzt. Nun wird eine Compreſſe aufgelegt, und mit der T Binde befeſtigt. Dabei müſſen zertheilende Bähungen, kalte Klyſtire, und wenn die Etzündung heftig iſt, Blutigel angewendet werden. Gemeiniglich erfolgt nach dieſer Verrenkung eine Anchyloſis Oſſ. coccygis.

5.

Von der Verrenkung der Rippen.

Eine Rippe kann nur verrenkt werden, wenn die Gewalt blos eine Rippe allein, und in der Nähe ihrer Articulation trift. Wird die Mitte getroffen, ſo zerbricht ſie eher. Die oberſte Rippe wird faſt nie verrenkt, mehr dagegen die mittlern Rippen.

Zuweilen verrenken die Rippen ohne alle äuſre Veranlaſſung, und geben ſich von dem Knorpel los. Dies iſt hauptſächlich der Fall bei zarten Kindern, bei einer ſcro-

phulöſen Diſpoſition, auch nach ſtarken Anſtrengungen. Die Verrenkung kann nach allen Seiten geſchehen.

Von den Zeichen.

Man kann die Luxation leicht mit einem Rippenbruch verwechſeln, wenn man nicht genau unterſucht. Eine verrenkte Rippe iſt mehr loſe und beweglich geworden, ſie verrenkt ſich leicht, und reponirt ſich auch von ſelbſt wieder. Man hört das Reiben der Knochenfläche während dem Athemholen.

Die Zufälle ſind von keinen gefährlichen Folgen, wenn nicht durch die Art der Verletzung eine Zerreiſſung der Intercoſtalmuſkeln, oder eine Verletzung der Pleura, oder Erſchütterung der Lunge zugleich entſtanden iſt.

Von der Heilung.

Die Einrichtung geſchieht in den gewöhnlichen Fällen leicht, und ſchon von ſelbſt; es kommt nur darauf an, daſs die Rippe in dieſer Lage erhalten wird. Wenn die Einrichtung gemacht iſt, muſs man eine Compreſſe auflegen, um die zertheilenden Mit-

Mittel anzuwenden, und dieſe vermittelſt einer Binde befeſtigen. Man könnte auch ein Polſter an die Kleidung des Kranken nähen laſſen. Ein ſchlimmer Umſtand iſt bei dieſer Verrenkung der Huſten, daher ſind Opiate und die Behandlung der Lungenzufälle von der gröſsten Wichtigkeit.

7.

Von der Verrenkung des Schlüſſelbeins.

Luxatio Claviculae.

Die Clavicula kann an beiden Enden an der Articulation mit dem Sterno und der Articulation mit dem Acromio des Schulterblatts verrenkt werden. Die gewöhnliche Urſache iſt ein Schlag, welcher flach von der Seite die Clavicula trift, oder ein Fall von einer Anhöhe mit ausgeſtrektem Arm. Die Verrenkung kann ſowohl nach auswärts als einwärts geſchehen.

Von den Zeichen.

Die Diagnoſis iſt faſt immer ſehr leicht, weil man den ganzen Knochen deutlich fühlen kann. Die Zufälle ſind bei der Verrenkung nach auſſen nicht von Bedeu-

tung, hingegen kann der Bruch ſehr gefährlich werden, wenn das Ende einwärts gekehrt iſt, und die darunterliegenden Theile afficirt werden.

Von der Heilung.

Man behandlet die Verrenkung auf eben die Art wie den Schlüſſelbeinbruch. Die Repoſition kann leicht geſchehen, wenn man die Schultern hinterwärts zurückzieht, und in dieſer Lage erhält. Aeuſſerlich kann eine Compreſſe aufgelegt, und Umſchläge mit geiſtigen und zertheilenden Mitteln angewendet werden. Der Entzündung und der Schmerzen wegen iſt es nothwendig, daſs der Vorderarm unterſtützt wird.

Der Verband muſs mehrere Wochen lang gebraucht werden, weil ſonſt die Verrenkung leicht aufs neue entſteht.

8.

Von der Verrenkung des Oberarms.

Luxatio Humeri.

Bonn Commentatio de Humero luxato
Camper Demonſtrat. anat. pathol. L. I. Tab. I. II.

Dieſe Verrenkung iſt verhältniſsmäſſig eine der häufigſten. Der Knochen articu-

lirt

lirt in einer äuſſerſt flachen Gelenkhöle, und iſt dabei ſo ſehr beweglich. Die Verrenkung kann nach vorn gegen die Bruſt zu, nach unterwärts, noch hinten unter dem Rande des Schulterblatts, und wie man glaubt auch nach oberwärts ſtatt haben. Dieſe letzte Art der Verrenkung iſt aber nur dann möglich, wenn der Kopf des Humerus zugleich abgebrochen iſt. Die Urſache iſt faſt allemal eine äuſre Gewalt. Auch beim Fortſchieben ſchwerer Laſten iſt eine Verrenkung möglich. Sie kann ſo habituell werden, daſs ſie bei jeder Veranlaſſung leicht entſteht.

Von den Zeichen.

Wenn man beide Schultern mit einander vergleicht, ſo bemerkt man leicht den Unterſchied. Man fühlt es deutlich, daſs die Gelenkhöle leer iſt, und daſs der Humerus eine widernatürliche Lage hat. Der Kranke iſt vermögend den Arm hin und her zu bewegen, und der Arm iſt nachdem der Knochen höher oder niedriger ſteht, länger oder kürzer geworden. Gemeiniglich ſchwillt der Arm dabei ſehr ſtark auf.

Von der Heilung.

Die Einrichtung wird ſo lange die Verrenkung noch nicht alt iſt, nicht ſehr ſchwer, indeſſen doch auch mannigmal mühſam genug. Eine alte Verrenkung iſt äuſſerſt beſchwerlich, und oft ganz unmöglich einzurichten. Es kommt aber ſehr darauf an, nach welcher Stelle der Knochen ausgewichen iſt. Die Verrenkung nach unten kann am leichteſten eingerichtet werden.

Es kommt nur darauf an, daſs man den Kopf des Humerus löſet, und mit der Gelenkhöle in eine gerade Linie bringt. Wenn dies geſchehen iſt, ſo geht der Kopf leicht durch die Wirkung der Muſkeln wieder in ſeine gehörige Lage. Das Schulterblatt muſs vor allen Dingen befeſtigt werden. Ein Gehülfe muſs es rückwärts ziehen und feſthalten. Dabei muſs der Vorderarm gebogen ſeyn. Man faſst nun den Humerus unten neben dem Condylus, und macht die Ausdehnung langſam und anhaltend, in der Richtung worin der Arm ausgewichen iſt.

Die Alten hatten verſchiedene Maſchinen und Methoden im Gebrauch, welche ſel-

ſelten mehr angewendet werden, und zum Theil auch unzweckmäſſig ſind. Z. B die *Ambe* des Hippocrates, die Methode den Arm des Patienten über eine Thür zu legen, und den Stuhl worauf der Kranke ſteht, ſchnell wegzuziehen, das *Gloſſoconium* (Platners Chirurg Tab. VI.) Zweckmäſſiger ſind *Ravatons Reducteur* verbeſſert von *Hagen*, die *Purmanniſche* Maſchine verbeſſert von *Huſſem*, *Frekes* Inſtrument (Bell V. B. Fig. 1.). *Mennels* Maſchine verbeſſert von *Schneider*. (*Loders* Journal III. B. 3 St.) u. m.

Wenn die Verrenkung veraltet iſt, ſo kann der *Flaſchenzug* mit groſſem Nutzen gebraucht werden. Er erſetzt beynahe die Stelle aller anderer Maſchinen, und man kann jeden Grad von Kraft damit erreichen. Um dieſes Inſtrument noch vollkommner zu machen, hat man die Wirkung des Flaſchenzugs und des Hebels zuſammen vereinigt.

Allein wenn der Kopf des Knochens ſchief zur Seite gewichen iſt, und ſich ſehr geſenkt hat, ſo iſt die bloſſe Ausdehnung niemals hinreichend, vielmehr muſs man den Kopf in die Höhe bringen, und gewiſſermaſſen über die Articulation herüberheben.

Bromfield hat daher ein Verfahren vorgeſchlagen, welches in Fällen, wo die Verrenkung nach unten geſchehen ſehr vortheilhaft iſt. Man legt ein Rollholz, welches mit Tüchern umwickelt wird, hoch in die Achſelhöle, an jedem Ende wird es von einem Gehülfen in dieſer Lage feſtgehalten. Indem nun die Ausdehnung langſam gemacht wird, zieht ein anderer Gehülfe das Schulterblatt ſtark nach rükwärts, und der Operateur drückt den Arm über die Rolle niederwärts. Die Wirkung dieſer vereinten Kräfte kann in Fällen der Art vieles ausrichten.

Die Verrenkung nach hinterwärts wird am leichteſten reponirt, wenn man den Arm des Kranken als einen Hebel gebraucht, dabei die Hand auf den ausgewichenen Kopf legt, und dieſen in die Articulation hineindrückt. Gemeiniglich ſteht er blos am Rande auf.

Nach der Repoſition müſſen Compreſſen mit reizenden adſtringirenden Mitteln aufgelegt werden, und der Kranke muſs den Arm in einer Schlinge tragen. Man-

nig-

nigmal ist der Arm noch eine lange Zeit schwach.

Wenn die Verrenkung veraltet ist, so wird sie gewöhnlich unheilbar. Von dem beständigen Reiz wird die Articulation widernatürlich vergrössert, und die Gelenkfläche wird glatt und bekommt eine Politur, wodurch die Bewegung einigermassen erleichtert wird.

9.

Von der Verrenkung des Vorderarms.

Luxatio Antibrachii.

Der Vorderarm ist mit dem Humerus vermittelst eines Charniergelenks verbunden, und daher weniger der Gefahr unterworfen ausgesetzt zu werden.

I. Es ist möglich, dass der *Radius* ganz allein, ohne die Ulna verrenkt werden kann. Allein die Luxation ist nie stark, weil beide Knochen durch ein Ligament zusammen verbunden sind. Man erkennt sie leicht daran, dass der Radius vor der Ulna hervorsteht, und der Arm verdreht ist.

Die Einrichtung geſchieht wie bei Fracturen. Ein Gehülfe hält den Oberarm, und der Operateur faſst die Hand des Kranken, und macht indem er ſie gelinde dreht und bewegt die Ausdehnung. Der Vorderarm muſs dabei gebogen gehalten werden. Nun wird der ausgewichene Knochen wieder in ſeine Stelle zurückgedrückt.

II. *Die Luxation der Ulna* kann nach hinterwärts, und oberwärts ſtatt haben, ſo wie auch zur Seite.

Im erſten Fall iſt der Arm kürzer als natürlich, und das Ellenbogengelenk wird ganz unbeweglich. Im lezten Falle fühlt man die widernatürliche Hervorragung zur Seite des Condylus, wenn man mit der Hand längſt dem Ellenbogen heruntergeht.

Bei einer vollkommenen Verrenkung ſind die Gelenkbänder allemal zerriſſen.

Die Repoſition dieſes Falls iſt ungleich ſchwerer, und erfordert eine viel gröſſere Gewalt. Wenn ſich in der graden Lage die Einrichtung nicht zu Stande brin-

bringen läfst, ſo kann man in der gebogenen Lage dieſe verſuchen. *Bell* erwähnt zweier Fälle, wo die Verrenkung oberwärts geſchehen war: Man konnte ſie in der ausgeſtreckten Lage nicht einrichten, und verfiel darauf in dem erſten den Proceſſus Anconaeus abzuſägen, und im zweiten den Arm ganz zu amputiren.

Die *Methode von Theden* hat dagegen groſſe Vorzüge. Während daſs die Ausdehnung gemacht wird, muſs man den Vorderarm an der Handwurzel in die Höhe heben, und zugleich am Ellenbogen niederdrücken, der Proceſſus coronoideus wird dadurch gelöſst und der Oberarm gleitet herunter (neue Bemerk. 1. B.)

Iſt die Verrenkung ſeitwärts, ſo muſs während der Ausdehnung der Knochen von der Seite zurückgedrückt werden. Sie entſteht aber leicht wieder aufs neue.

Der Kranke muſs nun den Arm in einer Binde tragen, und äuſſerlich reizende zertheilende Mittel anwenden.

10.

Von der Verrenkung der Hand.

Luxatio Manus.

Die Hand kann nach allen Gegenden eine Verrenkung erleiden. Am häufigſten geſchieht es nach innen, daſs die Knochen einwärts ſtehen, oder nach auſſen.

In den meiſten Fällen iſt die Luxation unvollkommen, und nur ein oder ein paar Knochen ſind verſchoben. Sie wird auch daher zuweilen überſehen, und für eine Verſtauchung gehalten. Die Folge iſt, daſs der Kranke zeitlebens ein ſteifes Gelenk bekommt.

Von den Zeichen.

Man kann gemeiniglich im Anfange, ehe eine ſtarke Geſchwulſt hinzukommt deutlich fühlen, daſs die Knochen eine widernatürliche Lage haben, und der Kranke kann die Hand nicht gehörig bewegen.

Von der Heilung.

Die Repoſition geſchieht am leichteſten, wenn man die Hand in eine halbgebo-

bogene Lage halten läſst. Ein Gehülfe muſs den Oberarm halten, und der Operateur faſst die Hand des Kranken und zieht ſie durch ſanftes hin und her Bewegen gelinde an. Wenn die Knochen wieder in ihre Lage gekommen, ſo müſſen Schienen angelegt und der Verband ſo wie bei der Fractur gemacht werden. Zur Zertheilung der Geſchwulſt läſst man Umſchläge machen, und der Kranke muſs den Arm in der Schlinge tragen. Gewöhnlich bleibt lange eine Anſchwellung und Steifigkeit der Hand zurück.

11.

Von der Verrenkung der Finger.

Luxatio Digitorum.

Die Finger werden gewöhnlich blos nach einwärts verrenkt. Man kann die Dislocation deutlich fühlen. Auch die Einrichtung geſchieht leicht, wenn man nur bei der Ausdehnung nicht das kranke, ſondern das benachbarte Gelenk faſst.

Die Luxation des dritten Gelenks iſt indeſſen mannigmal ſehr ſchwer einzurichten.

ten. Sie veraltet daher oft und bleibt in. curabel.

12.

Von der Verrenkung des Schenkels.

Luxatio Femoris.

Die Verrenkung des Schenkelknochens iſt ſehr ſelten Folge einer äuſſerlich erlittenen Gewalt, ſondern ſie entſteht in den meiſten Fällen von innern Urſachen.

Die alten hielten dieſe Verrenkung ſogar für ganz unmöglich, und glaubten, daſs in allen ſolchen Fällen der Schenkelhals zugleich gebrochen ſeyn müſſe.

Von den Zeichen.

Der Schenkelknochen kann zufolge der Erfahrung nach vier Seiten verrenkt werden,

1. unterwärts nach der innern Seite. Der Schenkelkopf liegt auf das Foramen ovale. Dieſe Luxation iſt die häufigſte von allen. Man erkennt ſie daran, daſs das Bein länger iſt als natürlich, und der Fuſs ſtark verdreht. Man fühlt auch das Caput femoris deutlich,

und

und an der Stelle des Gelenks eine Vertiefung.

II. Unterwärts nach auſſen. Der Kopf des Knochens liegt auf dem Oſſe Ilium. Die Zeichen ſind dieſelben wie im vorigen Fall, nur der Fuſs iſt nach der entgegengeſetzten Richtung verdreht. (Evers neue Bemerk. u. Erfahr. S. 116).

III. Oberwärts nach vorn. Der Kopf ſteht auf dem Oſſe pubis in der Leiſte. Die Zeichen ſind, daſs das Bein kürzer geworden, die Fuſszehen und das Knie ſind verdreht. Der ganze Theil ſieht gewöhnlich braun und blau aus, von dem Druck der Blutgefäſſe.

IV. Oberwärts nach hinten. Der Kopf ſteht auf der Criſta Oſſis Ilei. Dieſe Luxation iſt ſehr ſelten. Das Bein iſt kürzer als natürlich, und in der entgegengeſetzten Richtung verdreht. Der groſſe Trochanter ſteht höher als natürlich. (*Schmuckers* verm. Schrift. 1. B. II. B. *Pouteau* oeuvres poſthumes T II).

Auſſer dieſen Arten haben einige noch eine unvollkommene, oder partielle Verrenkung des Schenkelknochens

angenommen (*Subluxatio*). Das Caput femoris iſt blos in die Höhe gehoben, ohne aus der Gelenkhöle zu weichen.

Bei einer jeder vollkommenen Verrenkung des Schenkelknochens ſind allemal die Kapſel Ligamente zerriſſen; hingegen das Ligamentum teres zerreiſst nicht ſo leicht, ſondern verlängert ſich. Wenn aber die Gewalt plötzlich und mit Heftigkeit wirkt, ſo kann es ebenfalls zerreiſſen.

Bei dieſer Verrenkung ſind daher, zumal wenn eine äuſre Gewalt Schuld geweſen iſt, die Zufälle oft ſehr wichtig. Hier treffen Zufälle der Entzündung, der Quetſchung, der Zerreiſſung der Bänder, und in der Folge Eiterung im Gelenke zuſammen.

Von der Heilung.

Die Einrichtung iſt allemal mit vieler Beſchwerde verbunden, und ſehr ungewiſs, zumal wenn die Luxation ſchon einige Zeit gedauert hat. Es kommt auf die Art an:

I. *Wenn das Caput femoris auf das Foramen ovale ſteht.* Man muſs den Kranken in eine ſolche Lage bringen, daſs der Schenkel gebogen iſt, und mit dem Körper einen rechten Winkel macht. Das Knie muſs ebenfalls gebogen ſeyn. Nun wird vermittelſt eines Tuchs, welches zwiſchen den Beinen gelegt wird, der Kranke befeſtigt. Ein zweites Tuch, oder ein weich ausgepolſterter Riemen, wird über das Knie gelegt, und ein Gehülfe muſs es langſam und allmählig anziehen, um die Ausdehnung zu machen. Iſt eine ſtärkere Gewalt erfordert, ſo kann man den Flaſchenzug anlegen.

Die bloſſe Ausdehnung iſt indeſſen nicht hinreichend, um den Kopf des Knochens wieder in ſeine Articulation zurückzubringen; ſondern wenn der Kopf anfängt beweglich zu werden, und bis zum untern Rande des Foraminis ovalis angezogen iſt, ſo muſs der Operateur den Schenkel umfaſſen, und ihn gelinde aufwärts heben, und nach der Seite drücken. Die Muſkeln ziehen nun das Caput femoris wieder in die Gelenkhöle zurück.

Dieſes muſs allmählig geſchehen, weil ſonſt eine Quetſchung der Drüſen ſtatt haben kann.

Erfolgt die Repoſition nicht bald, ſo iſt irgendwo ein Fehler. Man muſs nun eine andre Richtung verſuchen. Oder das Caput femoris iſt in der ovalen Oefnung eingeklemmt. Dieſer Fall iſt oft unheilbar.

II. *Wenn der Kopf hinten auf dem oſſe Ilium ſteht.*

Die Repoſition wird faſt auf eben die Art vorgenommen. Der Kranke muſs auf die geſunde Seite liegen. Auch bei dieſer Luxation muſs der Schenkelkopf über die Gelenkhöle herübergehoben werden. Der Operateur dreht dabei zugleich den Schenkel nach einwärts.

III. *Wenn der Kopf hoch auf dem Oſſe pubis ſteht; oder oben an der Criſta Ilii.*

In dieſen beiden Fällen wird die Repoſition mit gröſster Leichtigkeit gemacht, wenn man den Schenkel ſo weit in die Höhe hebt, daſs mit dem Körper ein rechter Winkel, oder ſelbſt ein ſpitzer Win-

Winkel entſteht, und daſs ſo die Ausdehnung vorgenommen wird.

Alle dieſe Verrenkungen laſſen ſich blos heben ſo lange ſie noch nicht veraltet ſind. Inzwiſchen darf es nicht abſchrecken, wenn die Verrenkung ſchon einige Monathe gedauert hat. Man kann durch eine zweckmäſſig angebrachte Gewalt, oft auch dann noch vieles ausrichten. Nur iſt der Erfolg immer ungewiſs.

Wenn der Knochen wieder eingerichtet iſt, ſo muſs der Kranke die erſten Wochen das Bette hüten, und zertheilende Umſchläge und Einreibungen anwenden.

Iſt die Verrenkung unheilbar geworden, ſo wird die alte Gelenkhöle ganz verzehrt, daſs ſie wie eine flache dreiekte Gelenkfläche erſcheint. Auch der Schenkelkopf wird beträchtlich abſorbirt.

Die Natur kommt aber hier auch noch zu Hülfe. Gemeiniglich bildet ſich, wenn der Schenkelkopf irgendwo ſich feſtgeſetzt hat, eine ſtärkere Vertiefung, woraus allmählig eine neue Articulation entſteht. Sie bleibt indeſſen immer nur ein ſehr unvollkommener Repreſentant. Der Kopf wird durch

ein flechſenartiges Gewebe in dieſem neuen Gelenk erhalten, und der Kranke kann ſich damit ſehr gut forthelfen. (*Moreau* für les reſources de la Nature in d. Mem. de l'acad. de Chirurgie T II.). Zuweilen aber wird der Kopf nicht feſt, ſondern wandert umher. Ich beſitze ein ſolches Specimen, wo der Kopf des Femur an ſieben verſchiedenen Stellen ſich feſtgeſetzt hatte, und folglich der Kranke auf ſiebenerley Art gehinkt haben muſste.

Mannigmal wird die Luxation eingerichtet, aber das Gelenk bleibt widernatürlich beweglich. Dies veranlaſst einen ſtarken Zufluſs von Knochenmaterie, und ſo werden die groſsen Acetabula und die ſogenannten unächten Anchyloſen wo der Hals der Gelenkpfanne ſich um das Caput femoris zuſammenbiegt, gebildet. Gemeiniglich ſterben ſolche Kranken an der Auszehrung.

13.

Von der Verrenkung der Knieſcheibe.

Luxatio Patellae

Die Knieſcheibe kann nur auf eine doppelte Weiſe verrenkt werden, nach der in-

nern

nern Seite nämlich, oder nach auswärts. Die Luxation ist auch daher gewöhnlich unvollkommen. Eine völlige Verrenkung kann gar nicht statt haben, ohne dafs die Bänder zugleich zerreiffen (*Schneider* chir. Geschichten. *Bonn* Thesaur. N. LXXV.)

Die Ursache dieser Luxationen ist mehrentheils eine Gewalt welche von der Seite kommt. Man findet auch daher zuweilen, dafs das Caput Tibiae zugleich mit verrenkt ist.

Von den Zeichen.

Man kann durch die Hautfalte deutlich fühlen, dafs die Kniescheibe verschoben ist. Der Kranke kann dabei das Knie nicht biegen.

Von der Heilung.

Die Kniescheibe kann nicht eingerichtet werden, wenn nicht die Extensores erschlafft sind. Man mufs folglich bei der Reposition das Bein gerade ausstrecken, und den Schenkel stark gegen den Leib biegen. Die Kniescheibe mufs auch zugleich etwas in die Höhe gedrückt werden.

Man läſst nun das Knie einwikeln, und zertheilende Bähungen anwenden. Wenn die Luxation veraltet, ſo folgt eine Anchyloſis Patellae.

14.

Von der Verrenkung der Tibia und Fibula.

Dieſe Luxationen kommen ſehr ſelten vor, weil die Tibia mit dem Oſſe femoris ſo ſehr ſtark verbunden iſt, und gemeiniglich die Patella zugleich luxirt wird. Sie kann aber ohne dieſe, für ſich allein ſtatt haben. (*Bonn* Theſaur. N. LXXII. LXXV).

Die Verrenkung iſt nach allen vier Gegenden möglich, und man kann ſie leicht erkennen, weil der Knochen dann an dieſen Seiten hervorſteht.

Von der Heilung.

Wenn man die Repoſition vornehmen will, ſo muſs oben am Schenkel ein Tuch angelegt werden, und eben ſo unten am Fuſs, um die Ausdehnung zu machen. Man nimmt dabei den Flaſchenzug zu Hülfe,

und

und drückt dann die Theile wieder in ihre Lage

Der Kranke mufs vollkommene Ruhe beobachten. Gemeiniglich ift das Knie die erfte Zeit angefchwollen und fteif.

Zuweilen giebt fich bei einer groffen Gewalt das obere und untere Ende der Fibula lofs. Man kann diefe Luxation leicht erkennen, und auch leicht wieder einrichten.

15.

Von der Verrenkung des Fufses.

I. *Wenn der Aftragalus von dem untern Ende der Tibia abweicht.*

Am häufigften gefchieht dies nach auswärts. Man erkennt es daran, dafs der Fufs verdreht ift, und der Kranke den Fufs nicht frei biegen und ausftrecken kann.

Ift der Aftragalus nach vorn ausgewichen, fo fcheint der Fufs länger und die Ferfe kürzer. Ift die Verrenkung nach hinten, fo ift es umgekehrt.

Sobald der Fufs verrenkt ift, fchwillt er gemeiniglich fehr ftark an, und diefe

Geſchwulſt wird nur langſam zertheilt. Die Repoſition muſs in der gebogenen Lage geſchehen, und iſt gemeiniglich leicht. Man muſs nun den Fuſs einwickeln laſſen, und wenn es nöthig iſt, eine Schiene anlegen, dabei ſpirituöſe Umſchläge eine lange Zeit fortſetzen, und der Ruhe pflegen.

Die *Vertretung* oder *Verdrehung* des Fuſses wird eben ſo behandlet.

II. *Wenn der Calcaneus ausweicht.* Dies iſt blos nach der Seite zu möglich. Man kann in der gebogenen Lage die Luxation leicht einrichten.

III. *Wenn die andern Knochen oder die Zehen ausgewichen ſind.* Alle dieſe Verrenkungen werden leicht reponirt. Es dauert aber allemal eine lange Zeit, ehe der Kranke den Fuſs vollkommen wieder bewegen kann.

II.

Von der Abweichung der Knochen.

Diastasis Ossium.

Mem. de l'acad. des Sciences T. III.
Alix Observat. chirur. Fasc. III.
Löffler von der Diastasis der Knochen, in Richters chir. Biblioth.

Unter allen ist die Diastasis der Beckenknochen am Arcu Ossis pubis am gewöhnlichsten.

Zuweilen geben sich von einer äussern Gewalt diese Knochen von einander. Ausserdem geschieht es auch während der Schwangerschaft, und bei der Anchylosis Ossis Ilii mit dem Osse Sacro. Dies ist um so mehr der Fall, wenn der Kranke eine Disposition zur Rachitis, oder der Knochenerweichung und dergl. gehabt hat.

Von der Heilung.

Man muss in allen diesen Fällen den Kranken behandlen wie bei der Verrenkung und den Fracturen. Vor allen Dingen müssen die abgewichenen Knochen wieder aneinander gebracht werden, und man muss sie denn vermittelst einer Binde, oder eines

Com-

Compreſſions Inſtruments in dieſer Lage erhalten. Dabei muſs der Kranke die gröſste Ruhe beobachten. Aeuſſerlich ſind Umſchläge von kaltem Waſſer, Schnee oder Eis, und geiſtige Einreibungen u. dergl. am wirkſamſten.

Die Verbindung wird mit der Zeit wieder eben ſo feſt als ſie vorher geweſen.

III.

Von den complicirten Verrenkungen.

Dieſe haben mit den complicirten Knochenbrüchen viel gemeinſchaftliches. Die Zufälle ſind hier noch gefährlicher, weil ſie ein Gelenk betreffen.

I. Der häufigſte Zufall iſt ein Knochenbruch, welcher mit der Verrenkung verbunden iſt. (Man vergl. den Abſchn. v. d. Knochenbrüchen.)

II eine Wunde oder Quetſchung. Unter dieſen iſt die Verletzung am Fuſs beſonders gefährlich. Man hat ſelbſt deswegen amputiren müſſen, und auch dieſes gelingt nicht immer. (*Petit* Traité des Malad. des Os. T. I. *Fabre* recherches p. 290.)

Wenn

Wenn eine Eiterung entſteht, ſo kann leicht Caries erfolgen, oder das Glied wird unbrauchbar. Iſt die Quetſchung ſehr groſs, ſo kann der Brand leicht hinzukommen.

IV.

Von dem Hinken.

Claudicatio.

Das Hinken iſt von ſehr verſchiedener Art. Im allgemeinen rührt es 1) von Fehlern des Oſſis innominati, oder 2) des Oſſis femoris, oder 3) des Gelenks, und der Theile welche das Gelenk formiren.

Von den Urſachen.

Die Veranlaſſung und die Urſachen des Hinkens ſind ſehr mannigfaltig.

1. Zuweilen ſind *angeborne organiſche Fehler Schuld.* Dahin gehören Ungleichheiten im Oſſe innominato, fehlerhafte Bildung des Acetabuli, die Diaſtaſis oſſis Sacri von Oſſe Ilium, Mangel des Schenkelkopf Ligements, unvollkommne Bildung des Schenkelhalſes. Abſorbtion des Schenkelkopfs. *Morgagni* de Sedibus

et

et cauſ. morbor. Epiſt 56. *Paletta* de Claudicatione congenita). Alle dieſe Arten des Hinkens ſind natürlich incurabel.

II. *Bruch des Schenkelhalſes.* Wenn dieſe Fractur nicht gehörig geheilt wird, ſo hinken die Kranken allemal.

III. *Verrenkungen des Schenkels* welche veraltet ſind.

IV. *Chroniſche Entzündung des Hüftgelenks* von der Gicht, von Metaſtaſen. Zumal wenn Eiterung und Caries entſtanden iſt.

V. *Anſammlung des Gliedwaſſers im Gelenk. Camper* hielt dieſe für eine häufige Urſache des Hinkens der Kinder. (kleine Schrift. 1. B.) Wie ſich das Waſſer nach und nach anſammlet, wird der Kopf in die Höhe getrieben, endlich gleitet er ganz aus der Pfanne heraus.

VI. *Anſchwellung der Drüſen im Gelenk* nach einem Fall oder Sprung, wodurch eine Erſchütterung oder Quetſchung entſtanden. Auch von innern Urſachen. (*Bromfield* Beobacht.)

VII. Das *nervigte Hüftweh.*

Das angeborne Hinken, bemerkt man so lange die Kinder noch getragen werden, und nicht zu gehen anfangen, nicht. Erſt gegen den 18. 20. Monath wird es mehr deutlich.

In Sectionen hinkender Menſchen hat man gefunden, daſs die Muſkeln oben am Schenkel und am Becken, der Pyriformis, die Sehnen des Obturator, der Iliacus internus, Pſoas, Pectineus. Quadratus femoris, ſich aufwärts ziehen, ſtatt herunter zu laufen.

Die Obturatores ziehen das Os Ichii allmählig nach auſſen. Dadurch wird der Winkel der Schambeine vergröſſert, und die Tiefe des Beckens verringert. Daher rührt es auch, daſs hinkende Frauen gemeiniglich leicht zu gebähren pflegen.

Von der Heilung.

Nur in dem Fall, wenn man zeitig die Urſache wegnehmen kann, iſt es möglich das Hinken zu heben.

I. *Wenn die Gelenkwaſſerſucht Urſache iſt.* Alle zertheilenden Mittel und Umſchläge haben nichts gefruchtet. *Du Verney* empfahl ſolchen Patienten Ruhe und Krücken.

Camper hat vorgeſchlagen in das Kapſelligament einen Einſchnitt zu machen und das Waſſer auszuleeren (am angef. O.) Es fehlt aber an Erfahrungen hierüber. Wahrſcheinlich iſt eine Fontanelle lange Zeit im Fluſs erhalten, noch das wirkſamſte Mittel.

II. *Wenn nach einem Fall oder einer Quetſchung das Hinken entſtanden.* Die Hauptſache beruht darauf, daſs der Kranke das Glied vollkommen ruhig hält. Aeuſſerlich müſſen zertheilende Umſchläge und Einreibungen zu Hülfe genommen werden.

Von den mechaniſchen Mitteln.

Man hat zur Verminderung des Hinkens verſchiedene Mittel vorgeſchlagen.

1) Schuhe mit hohen Abſätzen, oder mit Unterlagen von Kork. Dieſe verringern zwar die Ungeſtaltheit einigermaſen, allein mit der Zeit wird das Hincken vermehrt,

mehrt, und das kranke Bein magert von Tage zu Tage immer mehr ab.

2. Ungleich zweckmäſſiger iſt eine Maſchine mit Gelenken, welche unten am Fuſs angelegt wird, und ganz bis unter die Achſel reicht. Das Rückgrath wird hierdurch gerade erhalten, und die verrenkte Seite bekommt dabei mehr Nahrung.

Iſt das Hinken ſchon veraltet, ſo ſind die Maſchinen von ſehr geringem Nutzen. Man kann dann eher geſtatten, dem Schuh eine Unterlage zu geben.

Fünfter Abschnitt.

Von den Verdrehungen und Krümmungen der Knochen.

I.

Von der Krümmung des Rückgraths.

van Gefscher Bemerkungen über die Entstellung des Rückgraths, aus dem Holl. von Wewezer.

Jones Essay on Crookedness. Lond. 1788. mit Abbild.

Sheldrake Essay on Distortions Lond. 1798.

Das Rückgrath kann auf eine verschiedene Weise gekrümmt werden.

I. Nach hinten, der Buckel. Höcker. Cyphosis, Gibbositas. (*Coopmanns* Diss. de Cyphosi Franeq. 1780)

II. Nach der rechten oder linken Seite. Scoliosis, Obstipitas. (a Roy diss. de Scoliosi Lugd. 1774.)

III. Nach einwärts, der Senkrücken. Lordosis. (Nessi Chirurg. II Th.).

Von

Von dem Buckel oder Höcker.

Cyphosis.

Die Krümmungen des Rückgraths, sind sehr verschieden und mannigfaltig. Daher ist auch fast kein Buckel dem andern vollkommen gleich.

Wenn man das Rückgrath von der Seite ansieht, so beobachtet man daran vier Biegungen. Die Halswirbel neigen sich gelinde vorwärts. Die Brustwirbel gehen wieder etwas nach hinten, so dafs die Ausschweifung zwischen dem 7 - 8. Brustwirbel fällt. Die Lendenwirbel neigen sich wiederum vorwärts, und das heilige Bein biegt sich nach hinterwärts. Auch die Zwischenknorpel stehen damit im Verhältnifs. Wo sich die Wirbel nach vorn neigen, da sind die Knorpelscheiben nach vorn am dünnsten, und so umgekehrt.

Die Krümmungen nach hinten kommen im allgemeinen nicht so häufig vor, als die Krümmung zur Seite. Am öftersten entstehen sie in den Brustwirbeln, welche schon eine natürliche Neigung nach vorn haben.

Wenn Caries oder Knochenweichheit Ursache ist, so werden zuweilen nur ein

oder zwei Wirbel angegriffen (*Cyphosis Pottii*).

So bald das Rückgrath sich krümmt, so wird die Knorpelscheibe an der Seite wo die Concavität ist zusammengedrückt, weggeschliffen, und absorbirt. Nach und nach werden auch die Wirbel selbst an dieser Seite angegriffen. Man findet sie zuweilen zugespitzt und keilförmig, oder ganz concav, absorbirt, und mannigmal durch caries verzehrt; so dass die Krümmung endlich ganz unheilbar wird. Im hohen Grade kann der Buckel so stark werden, dass der Kranke ganz unfähig wird den Körper aufrecht zu tragen. Durch die Zerstöhrung der Wirbelknochen wird der Körper kleiner. Wenn innere Ursachen Antheil nehmen, so vereitert mit den Wirbeln zugleich das Rückenmark, wovon ich ein paar schreckliche Specimina besitze.

Ueberhaupt findet man, wenn nur wenige Wirbel angegriffen sind, und der Winkel desto spitzer wird, dass auch das Rükkenmark und die grossen Blutgefasse am meisten leiden. (Man vergl. die vortreffl. Abbild. bei *Jones*).

Die

Die Krümmung kann auch oben in den Halswirbeln entſtehen, dies iſt der ſogenannte Halsbuckel. Er kommt aber ſeltener vor.

Von den Zeichen.

Die Diagnoſis iſt bei dem Buckel ſehr deutlich. Wenn die Krümmung bei Kindern entſteht, ſo werden ſie gemeiniglich träge und matt, ſie legen den Körper überall gegen, die Beine wanken und kreuzen ſich unwillkührlich.

Bei dem Halsbuckel leidet das Athemholen vorzüglich, und auch das Schlucken wird beſchwerlich.

Liegt die Krümmung in den Bruſtwirbeln, ſo werden die Rippen nach vorwärts verlängert, das Bruſtbein giebt ſich in die Höhe, und der quer Durchmeſſer der Bruſt wird kleiner. Daher rührt es auch, daſs ſolche Verwachſene häufig an Lungenbeſchwerden, Blutſpeien und Bruſtwaſſerſucht leiden.

Sind die Lendenwirbel gekrümmt, ſo werden die Fehler der Verdauungsorgane mehr hervorſtechend, und die Kranken lei-

den häufig an Unordnungen des Stuhls, und Krankheiten der Nieren und Blase. Auch sind Blutaderknoten an den untern Gliedmassen sehr häufig.

Diese Beschwerden sind aber auch dem Grade nach sehr verschieden, nach dem Verhältnifs der Dauer, der Gröfse, und des schnellern oder langsamern Entstehens der Krümmung.

Wirkt die Ursache wodurch die Krümmung entsteht, mehr acuter Art, so dafs sie mit einer Entzündung in den Wirbeln anfängt, und durch eine langsame Zerstöhrung in Eiterung und Caries fortgeht, so folgt gemeiniglich sehr bald eine Lähmung der untern Extremitäten. (*Pott*). Der Kranke hat an der Stelle alle Symptome der Entzündung. Gemeiniglich sind zuerst nur wenige Wirbelknochen angegriffen. So wie die Eiterung fortgeht, sucht die Materie sich einen Ausweg, und nun bekommt der Kranke Abscesse auf dem Rücken oder im Perinaeo, oder es entstehen Bauchfisteln. Diese Art von Krümmung ist nur im Anfang heilbar, und es ist von der gröfsten

Wich-

Wichtigkeit wenn man, zumal bei Kindern, bemerkt, dafs ſie ein Unvermögen in den untern Theilen bekommen und die Beine nicht gehörig gebrauchen können oder dieſe über einander kreuzen, dafs man die Rükenwirbel genau unterſucht.

Man glaubte vormals dafs ein Buckel allemal mit Caries eines oder mehrer Wirbel verbunden wäre, dieſes hat *Camper* ſchon widerlegt, und der Augenſchein zeigt es (*Ruyſch* Op. T. 1. *Bonn.* Theſaur. pag. 6).

Von den Urſachen.

Die Entſtehung dieſer Fehler liegt zuweilen in dem Körper ſelbſt, oder in innern Urſachen welche wirken. Zuweilen bloſs in äuſſeren Veranlaſſungen. Sehr häufig entſteht.

1) Die Krümmung aus Gewohnheit, zumal um die Zeit wenn Kinder mehr zu ſitzenden Beſchäftigungen angehalten, oder die zarten Kinder immer auf einer Seite getragen werden. Das Tragen ſchwerer Laſten in jüngern Jahren. Ueble Stellung bei dem Leſen, Schreiben, bei Handwerken u. dergl.

2) Eine topische Schwäche kann Schuld seyn. Diese ist entweder angebohren, oder durch Krankheiten entstanden. Mannigmal ist die Krümmung eine Folge, dass die Spina dorsi zu lang ist. Ich besitze selbst ein Skelet eines Kindes, wo ein Wirbel zu viel ist, wodurch eine anfangende Scoliosis entstanden. Es giebt Beispiele dass bei Bucklichten der obere und untere sägeförmige Muskel fehlte (*Isenflamm*). Auch zu schneller Wachsthum des Körpers kann eine Veranlassung werden.

3) Scrophulöse Schwäche gehört unter die häufigen Ursachen. Auch nach bösartigen Blattern und Masern, nach langwierigen Fiebern hat man Buckel entstehen gesehen, von Metastasen u. dergl.

4) Alle Ursachen wodurch die Knochen widernatürlich erweicht werden, Rachitische Anlage, Knochenerweichung u. m. Auch alle Ursachen welche eine Entzündung, oder langsame Auflösung der Wirbel veranlassen. Eine äusre Gewalt, ein Fall, ein Schlag, Verdrehung des Rückgraths, Verwahrlosung.

Von

Von der Heilung.

Wenn die Krümmung ſchon einige Zeit gedauert hat, ſo wird ſie gemeiniglich unheilbar, weil die Wirbel ihre Form verändern, und unter einander verwachſen oder ſelbſt verzehrt werden.

Man muſs allemal hauptſächlich auf die Urſachen ſehen. Wenn die Krümmung von Schwäche entſtanden, von ſcrophulöſer Anlage, von Entzündungerregenden Urſachen, ſo würden alle mechaniſche Mittel nichts fruchten. Man muſs die Urſache heben. Auſſer dieſen ſind ſtärkende Mittel innerlich und äuſſerlich, Robotirende toniſche Arzneien, Eiſen, Wein, Bäder, Einreibungen im allgemeinen von groſſem Nutzen.

Von den äuſſern Mitteln.

Es kommt vor allen Dingen darauf an, ob die Wirbelknochen völlig geſund, und noch beweglich ſind.

Wenn mechaniſche Mittel erforderlich werden, ſo ſollte man dieſe ſo frühe als möglich anwenden, weil man um deſto ſicherer ſich dann Hülfe verſprechen kann. Allein in der zarten Jugend ſollte man mit

groſſer Vorſicht dabei verfahren, denn die Maſchinen können ſelbſt eine Deformität durch ihre Anlage hervorbringen, wenn ſie dem Bau des Körpers nicht genau anpaſſend gemacht ſind.

Iſt die Krümmung durch Verwahrloſung, oder durch einen Schlag oder Stoſs entſtanden, ſo wird es ſehr nothwendig gleich anfangs durch kalte Umſchläge, geiſtige Einreibungen, Bähungen, Ruhe, die Folgen zu verhüten.

Wenn die Krümmung mit einer örtlichen Entzündung verbunden iſt, und bei der Unterſuchung Schmerzen verurſacht, ſo ſind Blaſenpflaſter, Fontanellen, Haarſeile, ſelbſt Brenncylinder von Nutzen, und leiſten mehr als alle andere Mittel.

Von den mechaniſchen Mitteln.

Alle Maſchinen wirken entweder durch den *Druck*, oder durch die *Ausdehnung*, oder durch Ausdehnung und Druck zugleich.

Von den *Ausdehnungsmaſchinen* ſind die gewöhnlichſten:

1. Das Aufhängen vermittelſt der Hände an einen Querbalken (*Lentin* Beiträge

S.

S. 266). Es wirkt sehr langsam, und muss daher lange angewendet werden.

2. Die Halsschwinge, die Escarpolette. *Hippocrates* und *Gliffon* haben sie empfohlen. Man legt den Kranken eine breite Binde um den Hals, und befestigt diese an der Decke des Zimmers, so dass der Kranke schwebend erhalten wird.

3. Das Suspensorium von *Nuck*. Die Anlage der Binde wird unter die Arme gemacht.

4. Der Schraubenstuhl.

5. Die Maschine von *le Vacher* (Mem. de l'acad. roy. de Chirurgie T. IV). Die Grundlage ist eine Schnürbrust mit einer eisernen Stange, welche oben an einer Mütze über dem Kopf des Kranken befestigt wird. *Sheldrake* hat diese Maschine verbessert, und nimmt statt der Schnürbrust ein ausgepolstertes Blech, welches nach der Form des heiligen Beins gebogen, und vermittelst eines Riemens um die Beckenknochen befestigt wird.

Auch *Pflug* hat dieſe Maſchine verbeſſert (*Köhler* vom Verb. S. 282. Tab. 3.).

6. *Venels* Maſchine. Sie beſteht in einem doppelten Apparat. Einen welcher durch Druck wirkt für den Tag, und einen andern für die Nacht, wo die Ausdehnung geſchieht (Mem. de la Societé phyſique à Lauſanne Voll. II.)

7. Van *Geſchers* Maſchine, am angef. O.

8. *Schmidts* Maſchine. Iſt beſonders für die Bruſtwirbel zweckmäſſig.

Die älteſten Maſchinen welche durch *den Druck* wirken ſind:

1. die Schnürbrüſte. Sie wurden gewöhnlich angewendet.

Von Deventer gebrauchte ein eiſernes Schnürleib, und ſoll in der Cur der Buckel ſehr glücklich geweſen ſeyn. Auch *Camper* empfahl ein Schnürleib von Eiſen, welches mit Tuch gepolſtert wurde. *Baſs* Thorax beſtand aus doppeltem Tuch mit fiſchbeinenen Stäben. (Man vergl. *Sömmerrings* Abhandl. von der Schnürbruſt).

2. Das Lotthringiſche Kreuz, das Spaniſche Kreuz. *Heiſters* Kreuz (Chirurgie Taf. VIII). Alle dieſe ſind ſehr unvollkommen.

Bei dem Gebrauch der Maſchinen wird die Cur ſehr befördert, wenn man von Zeit zu Zeit das Rückgrath mit erweichenden Salben, oder warmen Oel einreiben läſst.

Der Kranke muſs die Maſchienen eine lange Zeit tragen.

Gegen den *Halsbuckel* kann man folgende mechaniſche Mittel anwenden.

1. Die Binde von *Köhler* (vom. Verb. Taf VII)
2. *Bells* Inſtrument (III. Th. Taf. 14).
3. *Nucks* Suſpenſorium, und die Halsſchwinge ſind zuweilen mit Nutzen gebraucht.
4. *Uhlhorns* Kragen (*Coopmanns* de Cyphoſi pag. 42.)
5. *van Geſchers* Maſchine iſt unter allen am zweckmäſſigſten (am angef. O.)

Von

Von der Krümmung zur Seite.

Scoliosis.

Diese kommt am häufigsten vor. Gewöhnlich ist das Rückgrath nicht blos zur Seite gebogen, sondern die Wirbel sind zugleich verdreht.

Die Krümmung ist zuweilen einfach. Im starken Grade hat man eine zweifache, dreifache, selbst fünffache Krümmung beobachtet. (Gazette literaire 1764. Sept. p. 170). Ich besitze in meiner Sammlung eine Scoliosis, welche völlig wie ein S gestaltet ist. Die Rückenwirbel krümmen sich gewöhnlich mehr auf die rechte Seite, die Lendenwirbel dagegen mehr auf die linke Seite.

Zuweilen verwachsen die Wirbelknochen miteinander, allein nicht immer. Wenn die Verdrehung grofs ist, so stehen sie oft an der entgegengesetzten Seite einen Fingerbreit, und noch weiter von einander.

Die Folgen und Zufälle sind dieselben wie bei dem Buckel. Ist die Krümmung in den Brustwirbeln entstanden, so werden die Rippen oft sehr beträchtlich verdreht, sie verlieren ihre natürliche Form und verwach-

wachſen ſelbſt miteinander; oder ſie zerbrechen gar. Das Bruſtbein wird dabei ebenfalls ſehr ſtark verdreht. Es iſt aber bei dem allen merkwürdig, daſs dieſe Kranken ungleich weniger Beſchwerden leiden, als bei dem Buckel.

Iſt die Scoliosis höher herauf, ſo wird das Schulterblatt zuweilen ungemein misgeſtaltet. Die Scoliosis der Lendenwirbel zieht eine Verdrehung des Beckens nach ſich.

Von den Zeichen.

Sind die Rückenwirbel verbogen, ſo bemerkt man dieſes leicht daran, daſs die eine Schulter höher ſteht als die andere, und die Kranken haben anfangs einen faſt unmerklich ſchiefen Gang.

Iſt die Krümmung in den Lendenwirbeln, ſo ſind die Hüftknochen ungleich. Läſst man den Kranken ausziehen, und ſtreicht mit der Hand an dem Rükgrath herunter, ſo fühlt man die Verdrehung an den Stachelfortſätzen.

Die Urſachen ſind dieſelben wie bei dem Buckel.

Von der Heilung.

Diese ist gemeiniglich sehr schwer, selten vollkommen, und oft ganz unmöglich. Die zweckmäßigsten Mittel sind die Ausdehnungsmaschinen von *le Vacher*, *van Geschер*, *Portal* (in d. Mem. de l'acad. des Sc. A. 1772) und wenn diese ohne Nutzen sind, eine gute Schnürbrust, welche an allen Stellen vollkommen gut ausgepolstert ist, wo das Rückgrath eine Unterstützung nöthig hat, oder wo man die Deformität verstecken muss. Der Apparat von *Jones* und *Sheldrake* ist von der Art.

Von der Krümmung des Rückgraths nach vorwärts.

Lordosis.

Diese Krümmung kann an den Rückenwirbeln gar nicht entstehen, weil die Wirbelsäule da eine natürliche Neigung nach hinten hat. Sie kommt hauptsächlich blos an den Lendenwirbeln vor; zumal unten, wo das Os Sacrum anfängt. Die Körper dieser Wirbel haben auch schon eine Neigung von oben nach unten vorwärts

über-

überzuhängen. Das Rückgrath wird dabei ebenfalls etwas verdreht; am meiſten aber das Becken.

Von den Zeichen.

Man kann dieſe Art der Krümmung gemeiniglich leicht erkennen. Am öfterſten beobachtet man ſie bei rachitiſchen Kindern, und ſie iſt oft an dem ſtark hervorragenden Bauch rachitiſcher Kinder kenntlich (Ludwig Adverſar. Vol. II. pag. 356).

Auch das Tragen von Laſten auf dem Kopf, oder vor der Bruſt, wobei der Körper rückwärts gebogen wird, kann dazu eine Diſpoſition geben.

Von der Heilung.

Dieſe Art der Krümmung macht hauptſächlich mechaniſche Mittel nothwendig, welche das Rückgrath unterſtützen. Sie müſſen aber in Zeiten angewendet werden. *Van Geſcher* gebrauchte in einem Falle ſeine Maſchiene mit einiger Abänderung (am angeführten O. S. 96) mit Nutzen.

II.

Von der Krümmung der untern Gliedmaßen.

I. Von den Klumpfüßen, Klunzfüßen.

Brükner über die Natur, Urſachen und Behandlung der einwärts gekrümmten Füſſe. Gotha 1796.

Naumburg Abhandlung von der Beinkrümmung. Leipzig 1796.

Venel in d. Journal von und für Deutſchland v. J. 1791.

Wanzel über die Beinkrümmung in Arnemans Magazin. II. B. 2. St.

Sheldrake in Arnemans Magazin III. B. 2. St.

Dieſer Fehler iſt gewöhnlich angeboren, zuweilen entſteht er auch erſt nach der Geburt.

Man hat davon folgende Hauptverſchiedenheiten beobachtet.

I. Der Fuſs iſt von vorn nach hinten gebogen, ſo daſs der Rücken des Fuſſes ſtark gewölbt iſt. Mannigmal ſind auch die Zehen dabei verwachſen (der Klumpfuſs, Pferdefuſs).

II. Der Fuſs iſt der Länge nach einwärts gebogen, und der Kranke geht auf dem Condylo externo (Varus).

III. Der Fuſs iſt auswärs gebogen, der Kranke geht auf dem Condylo interno (Valgus).

Man rechnet, daſs unter 3000 Menſchen zwei bis drey mit dieſer Deformität behaftet ſind.

Gemeiniglich ſind die Beine und Schenkel mager, und haben auch im Verhältniſs ein dünneres Fleiſch.

Die Veränderungen der Fuſsknochen ſind folgende.

1. In den meiſten Fällen ſteht der Calcaneus fehlerhaft.
2. Gemeiniglich auch das Os cubiforme womit der Calcaneus articulirt.
3. Zuweilen das Os naviculare, und als eine Folge
4. auch das Sprungbein oder der Aſtragalus. *Camper* hielt das Sprungbein für die Haupturſache, weil er verſchiedentlich den Hals des Sprungbeins verdreht gefunden hatte.

Bei Neugebornen liegt der Fehler mehr in den Muſkeln und Ligamenten. Der Tibialis anticus und poſticus iſt verkürzt, und zieht den Fuſs einwärts

wärts, dadurch wird der Peronaeus posticus verlängert. Von diesem fehlerhaften Zustande der Muskeln rührt es auch, dafs Personen, welche Klumpfüsse haben, im Gehen so wenig das Knie als Sprungelenk bewegen, sondern mit steifem Knie und wankendem Gange jeden Fufs in einen Zirkel von hinten nach vorn drehen. Damit die Füsse nicht aneinander stofseu, so rollen sie die Schenkel und die Knie stark auswärts. Dieser Zustand der Muskeln nimmt immer mehr zu, und so entstehen in der Folge die Veränderungen der Knochen.

Von den Ursachen.

Camper glaubte, dafs die Gelegenheitsursache dieser Deformität von dem Mangel an Raum in der Gebärmutter herrühre. Ungleich wahrscheinlicher, ist.

1. eine widernatürliche Lage der Füsse Schuld. *Brükner* beobachtete, dafs der Fufs in der Kniekehle eingepresst und verdreht war.

2. Es ist merkwürdig, dafs dieser Fehler zuweilen erblich ist.

3. Nach der Geburt entſteht die Verdrehung von der ungleichmäſſigen und anhaltenden Anſpannung der Muſkeln, z. B. von Geſchwüren am Knöchel, als Folge der Blattern u. ähnl.

Von der Heilung.

Es kommt vor allen Dingen auf das Alter und die Beſchaffenheit der Knochen an. Als den äuſſerſten Termin zur Heilung kann man das 13. 14. Jahr annehmen. Ueber dieſe Periode hinaus iſt die Hofnung ſehr ſchwach.

Die Dauer der Cur beträgt von $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ bis zwei Jahre.

Bei der Cur muſs man auf folgende Indicationen ſehen:

I. Die verkürzten Sehnen, Bänder und Muſkeln müſſen geſchmeidig und nachgiebig gemacht werden, dazu dienen lauwarme Bäder täglich wiederholt. Einreibungen von warmen Oel, oder Fett. Auch das tägliche allmählige und behutſame Dehnen und Drücken des Fuſses trägt viel dazu bei.

II. Man gebraucht Mittel zur Ausdehnung.

III. Man muſs die Kranken wieder zum Gehen gewöhnen.

Von den mechaniſchen Mitteln.

Bei Neugebornen, oder noch zarten Kindern ſind

1. die Binden ſchon hinreichend. *Brückner* gebrauchte eine dünne Serviette von Leinen oder Muſlin, welche ſo angelegt wird, daſs der Fuſs in die entgegengeſetzte Richtung dadurch allmählig gezogen wird.

   Wenn man Maſchinen zur Cur gebrauchen will, ſo darf man ſie anfangs nicht anhaltend anwenden, oder beſtändig liegen laſſen.

   Im Anfange müſſen die Maſchienen blos zur Richtung der Theile gebraucht werden, um den verkürzten Muſkeln entgegen zu wirken, und ſo lange dies geſchieht muſs man das Gehen ſtrenge verbieten. Der Kranke muſs ſitzen, oder getragen, oder gefahren werden.

2. *Paraeus*, *Hildanus* u. a. lieſsen Stiefel vom ſteifen Leder anwenden.

3. *Chefelden* gebrauchte Streifen von ftarker Leinewand, welche mit einem Brei von Mehl und Eiweis beftrichen wurde.

4. *Smellie* lies auf dem Condyl. intern. eine Compreffe, und äufferlich dickes Leder legen, und dann den Fufs zufammenbinden.

5. *White* Mafchiene befteht aus einer zinnernen winkelförmig gebogenen Rinne mit Leder überzogen, welche mittelft eines ledernen Riemen feftgefchnürt wird.

6. *Van der Haar* Mafchiene, ift eine Art Halbfchuh von Holz (*Brückner* am angef. O.)

7. *Lentins* Mafchiene (Beiträge zur ausübenden Arzneiw. S. 84).

8. *Venels* Apparat befteht aus einer Richtungs und einer Haltungsmafchiene.

9. *Watts* und *Sheldrakes* Mafchienen. (Man vergl. London phyfical Journal 1801).

10. *Brüninghaufens* Mafchiene.

11. *Meinshaufens* Mafchienen.

Wenn die Richtungsmafchienen den gekrümmten Gliedmafsen ihre natürliche Richtung wiedergegeben haben, fo darf man fie

nicht zu bald ablegen lassen. Nun ist es Zeit stärkende Mittel anzuwenden.

Man läfst spirituöse Einreibungen machen, kalte Bäder nehmen u. s. w.

Die Kranken müssen nun auch allmälig im Stehen geübt werden, und so geht man nach und nach zum Gehen lernen über.

In der Folge läfst man den Kranken Schnürstiefel tragen, mit steifen Hinterquartieren, und Stäben von Stahl an den Seiten. Wenn diese abgelegt sind, Schuhe mit hohen Quartieren, und einer Sohle welche nach aussen höher ist. Bei dieser Behandlung kann die Krümmung aufs vollkommenste gehoben werden.

2.

Von der Krümmung der Knie.

Genua vara, valga.

Krumme Knie entstehen bei ganz gesunden Kindern, zuweilen von der Gewohnheit, dafs sie beständig auf einer Seite getragen werden, und häufig ist das linke Knie einwärts gebogen. Ausser dem kann eine Anlage zur Rachitis dazu veranlassen. Ueberhaupt beobachtet man bei den meisten

ſten Neugebornen, daſs die Beine mehr oder weniger auswärts gebogen ſind. Dies verliert ſich mit der Zeit bei zunehmenden Wachsthum von ſelbſt.

Von der Heilung.

Wenn die Rachitis Urſache iſt, ſo müſſen die vorhin angegebenen Mittel dagegen angewendet werden.

Die Krümmung wird in dem zarten Alter gemeiniglich gehoben, wenn man eine gut gepolſterte Schiene anlegt. (Man vergl. *Naumburg* am angef. O. III. Taf.).

Gegen die *Säbelbeine* kann man die *Aitkenſche*, oder eine ähnliche Maſchiene zu Hülfe nehmen.

Sechſter Abſchnitt.

Von der Gelenk-Verwachſung.

Ancyloſis.

Van de Wynperſse Diſſ. de Ancyloſi, Lugd. Bat. 1783.

Im weitläuftigen Sinne rechnet man auch hieher das Steifwerden der Glieder, und theilt die Anchyloſis in die wahre oder ächte Verwachſung (Anchyloſa vera) und die unächte Verwachſung (Anchyloſis ſpuria, Rigiditas articulorum). Unter dieſer letzten Rubrik gehören alle Krankheiten, welche die Gelenkbänder verdicken, die Muſkeln ſteif und unthätig machen, oder verkürzen.

Alle Gelenke am ganzen Körper können widernatürlich miteinander verwachſen. In ſeltenen Fällen beſtand das ganze Skelet faſt nur aus einem einzigen Knochen (Mem. de l'acad. des Sc. A. 1716). Einige rechnen die Verwachſungen der Näthe des Kopfs auch unter die Anchyloſis.

Die

Die ſeltenſten Verwachſungen ſind: Die Anchyloſis der Gehörknochen (Meckel).

die Anchyloſis der Clavicula mit dem Sterno,
der Scapula mit der Clavicula,
der Rippen mit dem Sterno,
des Os femoris mit dem innominato,
des Oſſis coccygis,
des femoris mit der patella,
des radius und der ulna
des Carpus mit dem Metacarpo.

Die allerſeltenſte iſt die Anchyloſis oſſis pubis wovon ich ein ſehr vollkommenes Specimen beſitze, (*Michel* Diſſ. de Synchondrotomiae in partu difficili utilitate) und

die Anchyloſis des Atlas mit dem Epiſtropheus.

Die Verwachſung der Rücken und Lendenwirbel iſt ſehr häufig, inzwiſchen geſchieht ſie in den meiſten Fällen durch eine Verdickung und Verknöcherung der Gelenkbänder.

Die Anchyloſis der untern Lendenwirbel mit dem Oſſe Sacro, kommt ebenfalls häufig vor, und ſo entſtehen die Oſſa Sacra, welche *fünf* Foramina haben. Auch die Verwachſung der Rippen untereinander hat man öfter beobachtet. Auf dieſe Art wird die ſogenannte Co-

ſta

sta biceps und bifida gebildet; allein nicht immer, und man hat sie schon beym Foetus so gefunden.

Auch die Anchylosis des Os femoris mit der Tibia und Fibula kommt als eine Folge der Kniekrankheiten häufig genug vor.

Die Verknöcherung des Os hyoides und der Luftröhrenknorpel hat man ebenfalls unter die Anchylosen gerechnet

Man hat beobachtet, dass die Anchylosen häufiger an der rechten Seite entstehen, als an der linken. Inzwischen ist es wohl sehr schwer, hierüber etwas gewisses zu bestimmen.

Von den Ursachen.

Die Ursachen der Verwachsung sind sehr mannichfaltig.

1. lange Ruhe eines Gliedes. Diese erzeugt zuerst eine Steifigkeit, nnd in der Folge eine vollkommene Verwachsung. So entstehen nach Verrenkungen, Knochenbrüchen, Rheumatismen, Wunden häufig genug Anchylosen.
2. Eine äusre Verletzung, Verdrehen des Gliedes, gewaltsame Ausdehnung.

3. Entzündung, Eiterung, Caries im Gelenk, Gelenkwaſſerſucht, widernatürliche Concretionen, welche ſich im Gelenk anſammlen, Exoſtoſen.

4. Das Alter.

Es iſt ſehr merkwürdig, daſs die Zwiſchenknorpel ſelten, oder vielleicht niemals ganz verknöchert werden. Gewöhnlich werden die Knorpel zerſtöhrt und aufgeſaugt, oder wenn ſie auch äuſſerlich verknöchert ſind, ſo findet man ſie in der Mitte gewöhnlich abſorbirt.

Von der Heilung.

Eine vollkommene Anchyloſe iſt völlig unheilbar. Es iſt daher auch von der gröſsten Wichtigkeit, daſs man alle Rückſicht darauf nimmt, um ſie zu verhüten.

I. Wenn die anhaltende Ruhe des Gliedes, oder Entzündung eine Anchyloſe fürchten läſst, muſs man durch öftere gelinde Bewegung, durch Mittel welche die Ent-

Entzündung zertheilen, diese abzuhalten suchen.

Ist die Steifigkeit schon entstanden, so sind erweichende Einreibungen, Bäder, besonders von Essig, Schwefelbäder, Bäder von Malz, von Kalbesfüssen, Dampfbäder, gelinde Bewegungen von Nutzen.

Ist die Steifigkeit Folge eines atonischen Zustandes der Muskeln und Bänder, so können reizende Einreibungen, geistige und volatile Mittel, auch das Tropfbad sehr dienlich seyn.

II. *Wenn Entzündung oder Eiterung im Gelenk entstanden ist.*

Alle Mittel, welche bei Gelenkkrankheiten angewendet werden, können auch hier Nutzen haben. (Man vergl. d. Abschn. im ersten Theil) topische Blutausleerungen, Blutigel, kalte Fomentationen, Fontanellen und spanische Fliegenpflaster sind oft sehr zuträglich. Dabei müssen die innern Mittel nach den Ursachen zugleich angewendet werden.

Wenn innere Krankheiten Antheil haben, wodurch eine Zerstöhrung der Knorpel schon entstanden ist, oder die Eiterung

rung hat die Gelenkhöle ſehr angegriffen, ſo iſt es faſt unmöglich das Zuſammenwachſen abzuhalten. Inzwiſchen iſt in dieſem Fall die Anchyloſe der glücklichſte Ausgang dieſer Knochenkrankheit, und man man darf nichts unternehmen, was ſie hindern könnte. Vielmehr muſs man durch eine ſchickliche Lage, und durch Ruhe des Gliedes die Anchyloſe zu befördern ſuchen.

ARN. CHIR

ARN

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Arnemann, Justus,

System der Chirurgie

Bd.: 2,2/4 : Mit zwei Kupfertafeln

Göttingen 1802

Chir. 6 m-2,1/4
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10390571-4
VD18 90236963